T. C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE'DE TECRİT ALTINDAKİ ŞEMPANZELERDE SOSYAL VE BİYOLOJİK KÖKENLİ DAVRANIŞLAR

Sema YILMAZ

2501140015

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Derya ATAMTÜRK DUYAR

İSTANBUL - 2019



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı	: SEMA YILMAZ	**Numarası**	: 2501140015
Anabilim Dalı / Anasanat Dalı / Programı	: ANTROPOLOJİ	**Danışmanı**	: PROF.DR. DERYA ATAMTÜRK DUYAR
Tez Savunma Tarihi	: 13.06.2019	**Saati**	: 11:00
Tez Başlığı	: TÜRKİYE'DE TECRİT ALTINDAKİ ŞEMPANZELERDE SOSYAL VE BİYOLOJİK KÖKENLİ DAVRANIŞLAR		

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin **36. Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜNE** OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- PROF.DR. DERYA ATAMTÜRK DUYAR	[signature]	— KABUL —
2- PROF.DR.GÜLSÜN PAZVANT	[signature]	KABUL
3- DOÇ.DR.GÜL ÖZSAN	[signature]	KABUL

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- PROF.DR. ECEVİT BARIŞ ÖZENER		
2- DOÇ.DR.MEHMET ÖZTÜRK		

Versiyon: 1.0.0.2-61559050-302.14.06

ÖZ

TÜRKİYE’DE TECRİT ALTINDAKİ ŞEMPANZELERDE SOSYAL VE BİYOLOJİK KÖKENLİ DAVRANIŞLAR

SEMA YILMAZ

İnsanın, büyük kuyruksuz maymunlar arasında yaşayan en yakın akrabası olan şempanzeler hem morfolojik hem davranışsal benzerlikleri bakımından primatoloji çalışmalarında öne çıkmaktadır. Şempanzelerle ilgili uzun süreli gözlemler ilk olarak doğada başlamış olmasına karşın günümüzde modern hayvanat bahçeleri ve araştırma merkezlerinde yapılan çalışmalar primatlarla ilgili bilgi dağarcığının gelişmesine olanak sağlamıştır. Ne var ki Türkiye’de tecrit altında barınan primat türlerinin davranışlarını anlamayı hedefleyen çalışmalar mevcut değildir. Bu bağlamda çalışmanın birincil hedefi Türkiye’deki hayvanat bahçelerinde barınan şempanzelerin davranış örüntülerinin gözlemleyerek biyolojik ve sosyal temellerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi’nde (FYZoo) barınan altı şempanze (*Pan troglodytes*), sosyal ve biyolojik kökenli davranışlarının tespit edilmesi amacıyla *ad libitum* ve odaksal örnekleme teknikleri kullanılarak gözlemlenmiştir. Bu amaçla hazırlanan etogram 21 farklı davranışla oluşturulmuştur. Toplanan veriler hem doğal yaşam alanlarındaki şempanzelerin davranış örüntüleriyle hem de tecrit altındaki primatlarla yapılmış çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

FYZoo’da bulunan şempanzelerin üçü rehabilitasyon süreçleri sebebiyle tek başlarına ayrı ayrı kafeslerde bulundurulduğu için *Kafes* grubu olarak adlandırılmış, ziyaretçilere açık alanlarda birlikte barınan diğer üç birey ise *Aile* grubu olarak kategorize edilmiştir. Tecrit edilmiş bir şempanze topluluğundan tek başlarına bırakılmaları suretiyle bir kez daha tecrit edilmiş bir grubun oluşması, çalışmanın ikinci temel çıktısını meydana getirmiştir. Bu sayede tek başına bir kafeste barınan üç farklı şempanzenin davranışları ile bir arada yaşayan üç şempanzenin davranışsal farklılıkları karşılaştırılmıştır.

Gözlemlenen davranışlar; oyun davranışı (%7,9), insan etkileşimi (%8,4), aktif (%11,7), inaktif (%14), agonistik davranış (%1,7), beslenme (%31,9), anormal davranış (%5,9), alturistik davranış (%11,5) ve diğer davranışlar (%7,2) olarak kategorize edilmiştir. Veriler literatürdeki diğer hayvanat bahçelerinde yapılan gözlemlerin sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. *Aile* ve *kafes* grupları arasındaki en önemli farklılık anormal davranışlarda gözlemlenmiştir. Buna göre Kafes grubu bireylerinde gözlemlenen anormal davranışların aile grubunun anormal davranışlarından 3 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Doğada ya da tecrit altında topluluk halinde yaşayan şempanzelerin sosyal ilişkilerinin varlığını gösteren alturistik davranışlar ise kafes grubunda hiç gözlemlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: primatoloji, etoloji, şempanze, *Pan troglodytes,* hayvanat bahçesi.

ABSTRACT

SOCIAL and BIOLOGICAL BEHAVIORS of CAPTIVE CHIMPANZEES IN TURKEY

SEMA YILMAZ

Chimpanzees, which are the closest relatives of human beings living among the great apes, stand out in primatology studies in terms of their morphological and behavioral similarities. Although long-term observations on chimpanzees firstly began in nature, studies in modern zoological gardens and research centers have enabled the development of knowledge about primates. However, there is not any study that aims to understand the behavior of captive primate species in zoological gardens in Turkey. In this context, the first goal of this study is to determine biological and social behavior patterns of zoo-housed chimpanzees that have been sheltering in zoological gardens in Turkey.

Six chimpanzees (*Pan troglodytes*) sheltered in Darıca Faruk Yalçın Zoological Garden (FYZoo) were observed using *ad libitum* and focal sampling techniques to determine their social and biological behavior. The ethogram prepared for this purpose was formed with 21 behaviors. The collected data was evaluated by comparing the behavior patterns of chimpanzees in natural habitats with the studies conducted with captive primates.

Three of the chimpanzees were living by themselves in the separated cages. Because of their rehabilitation process, they were named as *Isolated Group*. Furthermore, the other three chimpanzees living together in the exhibited area were categorized as a *Family Group*. The second main output of the study was the formation of the *Isolated Group*, which was once again isolated by being separated from the captive chimpanzee community, *Family Group*. In this way, the behavioral differences between living together captivity and separated captivity were compared.

Observed behaviors; play (7.9%), human interaction (8.4%), active (11.7%), inactive (14%), agonistic behavior (1.7%), feeding (31.9%), abnormal behavior was categorized as behavior (5.9%), altruistic behavior (11.5%), and other behaviors (7.2%). These findings are in parallel with the results of observations in other zoos in

the literature. The most significant difference between *Family* and *Isolated* group members was observed in abnormal behaviors. Accordingly, the abnormal behavior observed in the *Isolated* group was found to be three times higher than the abnormal behavior of the *Family Group*. Altruistic behaviors showing the existence of social relations of chimpanzees living in nature or captive have never been observed in the *Isolated Group*.

Keywords: primatology, ethology, chimpanzee, *Pan troglodytes*, zoological garden.

ÖNSÖZ

Yaygın adıyla şempanze olarak bilinen *Pan troglodytes* türünün sınırlı ekolojik şartlardaki davranış örüntülerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmanın verileri Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi'ndeki gözlemlerden elde edilmiştir. Primatoloji alanında yapılan bu çalışmanın literatüre katacağı faydanın yanı sıra getirdiği felsefî yaklaşımla da sosyal ve biyolojik temelli davranış kalıpları irdeleyen antropolojik bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmayı gerçekleştirebileceğime inanan, cesaret veren, çalışmanın saha ve yazım aşaması boyunca bilgisi ve tecrübesiyle yolumu aydınlatan danışmanım Prof. Dr. Derya ATAMTÜRK DUYAR'a; fikirlerini ve eleştirilerini esirgemeyip tezin olgunlaşmasına katkıda bulunan Prof. Dr. İzzet DUYAR'a teşekkürü borç bilirim.

Saha çalışmasının gerçekleşmesini sağlayan Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi'ne, başta veteriner hekim Elçin GÖKTAŞ olmak üzere tüm çalışanlarına tek tek teşekkürü borç bilirim. Sağladıkları imkânlar, paylaştıkları bilgi ve fikirler olmasaydı bu tezin gerçekleşmesi mümkün olmayacaktı.

Tezin tüm süreçlerinde dostluğu, fikirleri, yüreklendirmesiyle her zaman ellerimden tutmuş kızkardeşim sevgili İdil'e, her zaman bana güvendiği ve beni desteklediği için teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak bıkmadan, usanmadan eğitimimi desteklemiş; bu çalışmayı gerçekleştirebilmem için sınırlı imkânlarını kullanmaktan çekinmemiş; her daim yanımda olan Annem Arife YILMAZ ve Babam Kadir YILMAZ'a teşekkür ederim.

İstanbul, 2019

Sema Yılmaz

İÇİNDEKİLER

ÖZ ....**iii**
ABSTRACT .... **v**
ÖNSÖZ...**vii**
İÇİNDEKİLER ....**viii**
TABLOLAR LİSTESİ... **x**
GRAFİKLER LİSTESİ ....**xi**
FOTOĞRAFLAR LİSTESİ ....**xii**
ŞEKİLLER LİSTESİ...**xiii**
KISALTMALAR .... **xiv**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

TARİHSEL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. HAYVAN DAVRANIŞI ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ 5
1.2. PRİMATOLOJİNİN TARİHÇESİ 10
1.2.1. Doğada Yapılan Çalışmalar 11
1.2.2. Tecrit Altında Yapılan Çalışmalar 13
1.3. HAYVANAT BAHÇELERİ 15

İKİNCİ BÖLÜM

KONU VE KAPSAM: PAN TROGLODYTES_Toc8217563

2.1. ŞEMPANZELERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ 21
2.2. ŞEMPANZELERİN DAVRANIŞ KALIPLARI 26
2.2.1. Agonistik Davranış 28
2.2.2. Anormal Davranış 30
2.2.3. Beslenme 32
2.2.4. Alturistik davranış 33
2.2.5. Oyun 34
2.2.6. Aktiflik Bütçesi 35
2.2.7. İnsan Etkileşimi 36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SORUN, AMAÇ VE YÖNTEM

3.1. SORUN ve AMAÇ 38
3.2. MATERYAL-METOT 41
3.2.1. Türkiye'de Primat Barındıran Hayvanat Bahçeleri 41
3.2.2. Çalışma Planı 41
3.2.3. Çalışma Sahası 42
3.2.4. FYZoo Şempanzeleri 45
3.2.5. Metot 53

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.1. FYZoo ŞEMPANZELERİNİN DAVRANIŞ ÖRÜNTÜLERİ 62
4.1.1. Button 63
4.1.2. Kınalı 64
4.1.3. Gina 65
4.1.4. Garip 66
4.1.5. Topriş 67
4.1.6. Gölge 68
4.2. AİLE VE KAFES GRUBU 69

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

SONUÇ 81
KAYNAKÇA 84
EKLER 101

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Doğal ortamında ve tecrit altındaki şempanzelerin molar diş gelişimi (Yıl) 23
Tablo 2.2: Şempanzelerin gelişim dönemleri........ 25
Tablo 3.1: FYZoo şempanzelerinin isim, yaş, cinsiyet ve kimlik numaraları……...47
Tablo 3.2: Etogram (Davranış Envanteri) 55
Tablo 3.3: Davranış kategorileri........ 56
Tablo 4.1: Bireylerin toplam gözlem süreleri……………………..……………60
Tablo 4.2: Button'un gözlemlenen davranışlarının zamana oranı 63
Tablo 4.3: Kınalı'nın davranış örüntülerinin zamana oranı 64
Tablo 4.4: Gina'nın davranış örüntülerinin zamana oranı 65
Tablo 4.5: Garip'in davranış örüntülerinin zamana oranı 66
Tablo 4.6: Topriş'in davranış örüntülerinin zamana oranı........ 67
Tablo 4.7: Gölge'nin davranış örüntülerinin zamana oranı 68
Tablo 4.8: Aile grubu ve Kafes grubunun davranışlarının farkları 69
Tablo 4.9: Aile grubu şempanzelerinin aralarındaki sosyal davranış ilişkisi............ 71
Tablo 5.1: FYZoo şempanzelerinin anormal davranışlarının zamana göre oranı......74

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 4.1: Bireylerin toplam gözlem süreleri (%)... 59
Grafik 4.2: FYZoo şempanzelerinin davranış dağılımı (%) 61
Grafik 4.3: FYZoo şempanzelerinin ayrıntılı davranış dağılımı............................... 62
Grafik 4.4: Aile ve Kafes grubu şempanzelerinin davranış farklılıkları (%)............ 70



FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

Fotoğraf 3.1: FYZoo şempanzeleri (Button, Gina, Garip, Kınalı), ... 46
Fotoğraf 3.2: Button (22 yaşında, erkek şempanze, Aile grubu) 48
Fotoğraf 3.3: Kınalı (22 yaşında, dişi şempanze, Aile grubu) 49
Fotoğraf 3.4: Gina (7 yaşında, dişi şempanze, Aile grubu) 50
Fotoğraf 3.5: Garip (21 yaşında, erkek şempanze, Kafes grubu) 51
Fotoğraf 3.6: Topriş (6 yaşında, dişi şempanze, Kafes grubu) 52
Fotoğraf 3.7: Gölge (3 yaşında, dişi şempanze, Kafes grubu) 53



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Primatların doğal yayılış alanları 4
Şekil 2.1: Pan cinsinin Afrika kıtası üzerinde yayılış alanı……………………………19
Şekil 2.2: Pan türlerinin doğal yaşam alanları 20
Şekil 3.1: Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi planı…...……………………….43
Şekil 3.2: FYZoo'da şempanzelerin barındığı bölümlerin planı 44



KISALTMALAR LİSTESİ

A- : Agresyon Reaktör
A+ : Agresyon Aktör
BS : Beslenme
BT : Button
CH : Çiğneme
D : Diğer
DK : Dikkat Çekme
Dak : Dakika
FYZoo : Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı
GL : Gölge
GN : Gina
GR : Garip
H- : Hareketsiz
H+ : Hareket Halinde
KF : Kaprofaji
KN : Kınalı
KO : Kontak
NT : Nesne Taşıma
OY : Oyun
PT : İşaret Etme
SL : Sallanma
T- : Tımarlama (Reaktör)
T+ : Tımarlama (Aktör)
TK : Kendi Kendini Tımarlama
TP : Topriş
TY : Karşılıklı Tımarlama
YD : Yakınlık Davranışı
YL : Yolma
YP- : Yiyecek Paylaşımı (İzin verme)
YP+ : Yiyecek Paylaşımı (İzin isteme)

GİRİŞ

İnsanı biyokültürel bir canlı olarak ele alan antropolojinin bir dalı olan paleoantropoloji, insanın evrimsel sürecini ona yakın türlerle ilişkili bir biçimde; fosiller ve DNA analizleri gibi fiziksel kanıtlar yardımıyla açıklamayı hedeflemektedir. Doğrudan fiziksel bir kanıtı olmayan davranışı anlayabilmek ve kökenlerini evrimsel bir çerçevede analiz edebilmek için, insanın yaşayan en yakın akrabaları hakkında bilgi toplamanın bir zorunluluk olduğu açıktır. Bu bakış açısı da primatolojinin doğumuna sebep olmuştur.

İnsanın da dâhil olduğu primat adı verilen memeli takımı üyeleri büyük bir beyin, kavrayıcı eller ve karmaşık davranış örüntülerine sahiptir. Oldukça benzer biyolojik ve sosyal özellikler taşıyan primatlar, insanın evrimsel kökenlerine anlama konusunda önemli bir yere sahiptir. Ancak davranış söz konusu olduğunda doğrudan fosil kanıtlara ulaşmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle insan davranışının evrimsel kökenlerini anlamak, insanın yaşayan en yakın akrabaları olan primat türlerini ve özellikle şempanzelerin davranışlarını incelemekten geçmektedir.

İnsan evrimini fosiller aracılığıyla çalışan paleoantropolog Louis Leakey, insana en yakın primat türlerinin gözlemlenmesinin insan evrimini anlamada önemli ipuçları verecek olması düşüncesiyle primatların doğal ortamlarında gözlemlenmesi üzerine yapılacak çalışmalara ön ayak olmuştur. Leakey'nin öncülüğünde başlayan ve farklı kıtalarda farklı primat türlerini gözlemleyen bu çalışmalarla aynı dönemlerde, araştırmaların önemli bir diğer ayağını oluşturan hayvanat bahçeleri de çalışma alanına girmiştir. Hayvanat bahçelerinde yapılan gözlemler, günümüzde primat davranışlarını evrimsel bir çerçevede anlamanın önemli yollarından biridir. Hayvanat bahçelerinde gözlemler yapmak; bir taraftan türlerin doğal olmayan sınırlar içinde bulunmasından dolayı dezavantaj oluştururken, diğer taraftan sınırlı bir çerçevede daha hızlı ve net cevaplar almayı sağlamaktadır. Ayrıca bu, karşılaştırmalı çalışmalara imkân vermesi sayesinde davranışın kendisini ve kökenlerini anlamada önemli bir araç olmuştur.

Tecrit edilmiş primatların davranışlarını gözlemlemek hem çevrenin primat davranışlarını nasıl etkilediğini hem de çevreden bağımsız geliştirilen biyolojik temelli örüntüleri ortaya koymayı sağlayacaktır. Tecrit mekanının hayvanat bahçeleri olmasının bir diğer sonucu da kamusal alanda olacaktır. Bilim insanlarının bir hayvanat bahçesi ziyaret ederek yaptıkları çalışmalar sayesinde, bu alandaki bilimsel çıktıları ve bu konudaki araştırmalarının önemini geniş bir kitleye doğrudan iletilebilecektir.

Primatlar insanın da dahil olduğu taksonun adı olması dolayısıyla primat denildiğinde, içinde insanın da olduğu bir grup düşünülmelidir. Ancak primat kelimesi metin boyunca anlam karışıklığına sebep olmaması adına insanın dışındaki tüm primat türlerini ifade etmek için kullanılacaktır.

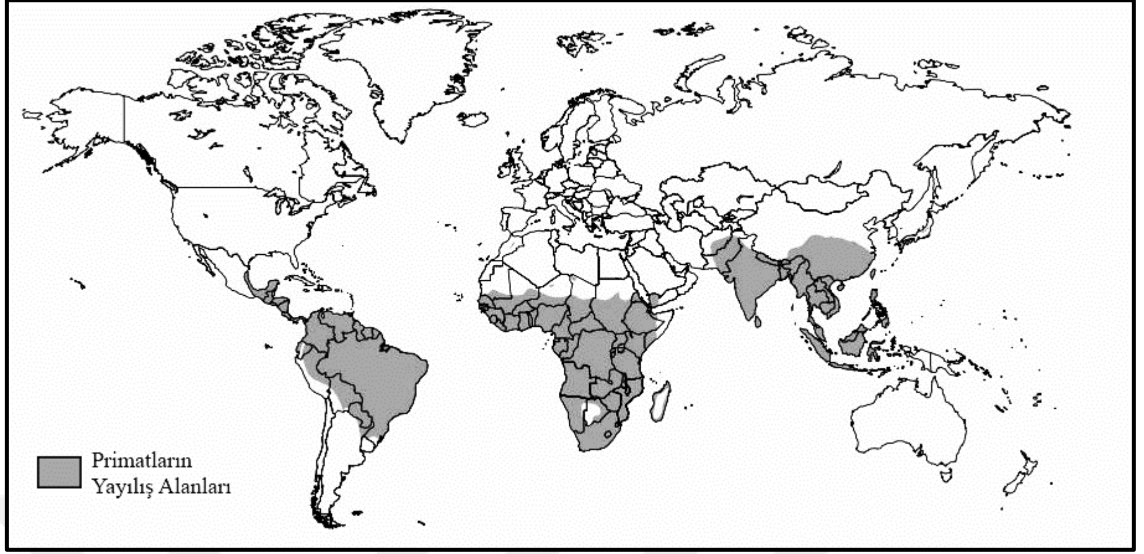
BİRİNCİ BÖLÜM

TARİHSEL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Literatürde primatlara dair sistematik bilgiler canlıların sınıflandırmasıyla başlamaktadır. Maymunları "insana benzer özelliklere sahip" olarak tanımlayan Aristoteles (1910), MÖ. 4. yüzyılda yazdığı '*Historia Animalium'* (Hayvanların Tarihi) adlı kitabında primatları üç gruba ayırmıştır. Bu ayrımda kuyruksuz olanlar şeklinde tanımladığı *Pithekoi*, bugün Eski Dünya'da yaşayan kuyruksuz maymunlara (*ape*) tekabül etmektedir. İkinci grupta yer alan *Keboi* uzun kuyruklu maymunlar anlamına gelmekte ve bugün Afrika'da yaşayan babunlar ve kuyruksuz maymunlar dışında kalan tüm Eski Dünya maymunlarını tarif etmektedir. Üçüncü olarak *Kynokephaloi,* köpek başlı maymunlar olarak adlandırılmıştır ve bu grupta bugün *Cercopithecine* adıyla bilinen ailenin üyeleri babunlar kategorize edilmiştir.

Seyahatları sırasında edindiği bilgiler ilk antropolojik çalışmalar olarak nitelenen Marco Polo yolculuklarında rastladığı maymunları "insana benzeyen, küçük, garip yaratıklar" olarak tarif etmiştir. Yeni Dünya'nın keşfinden birkaç yüz yıl sonra 1570 yılında Tomás López Medel tarafından ilk defa nokturnal maymunlardan bahsedilmiştir. Medel tarafından gündüzleri uyuyan geceleri savanlar arasında hareket eden gece maymunu gibi türler Yeni Dünya maymunları olarak tarif edilmiştir. Bu şekilde ilk defa Eski Dünya maymunları ile Yeni Dünya maymunları arasındaki farklar ortaya konmuştur (akt. Urbani, 2017).

Bu zamana kadar yapılan çalışmalarla primat türlerinin sayısı tahmin edilirken bu sayı yıllar içinde değişmektedir. Yeni türlerin tespit edilip sınıflandırılmasıyla bilinen tür sayısı artmakta diğer yandan günümüzde antropojenik etkiler, iklim değişikliği gibi faktörlerle kimi türlerin de soyu tükenmektedir.



Şekil 1.1. Primatların doğal yayılış alanları (Wich ve Marshall, 2016)

En son edisyonu 2003 yılında yayımlanmış "Dünya'daki Memeli Türleri" kitabında (*Mammal Species in the World*) primatlar 424 tür, 658 alt tür olarak ifade edilmiştir (Wilson ve Reeder 2005). Bu türler; 25 derece Kuzey, 30 derece Güney enlemleri arasında kalan alanlar boyunca Afrika, Hindistan, Güneydoğu Asya ve Güney Amerika'yı kapsayan tropikal ve subtropikal kuşaklarda yaşamaktadırlar. Bu enlemler arasında oldukça değişiklik gösteren coğrafi etmenlere paralel olarak primatların yaşam alanları da çeşitlilik göstermektedir. Örneğin, Etiyopya'da Gelada maymunları olarak bilinen *Theropitheus* cinsi 5.000 metre yükseklikteki platolarda yaşarken; Dağ gorilleri (*Gorilla beringei beringei*) Virunga Dağlarının 4.200 metre yüksekliğindeki vadilerde yaşamaktadırlar.

Yaşayan primat türleri insanın evrimsel geçmişini anlamada önemli bir yer tutması sebebiyle primatoloji, antropoloji içinde doğmuş; biyoloji ve psikoloji gibi disiplinlerden faydalanarak araştırma alanını oluşturmuştur. Primatologlar en temelde insan dışında ama insana en yakın hayvanları mercek altına almaktadırlar. Çalışmanın rotasını insana en benzeyen bu hayvanlara çevirmeden önce insanla hayvanın ayrıldığı noktada davranışı tanımlamak gereklidir. Tanımlama yapmak için davranışın sınırlarını çizmekten ziyade bu olgunun tartışmalı bir biçimde ele alınması, çalışmanın temelinin daha açıklayıcı olmasını sağlayacaktır.

1.1. HAYVAN DAVRANIŞI ARAŞTIRMALARININ TARİHÇESİ

Davranışın farklı disiplinler tarafından çalışılan bir konu olması, “davranışı” açıklama çabalarında keskin sınırlar çizmemeye özen göstermeyi gerektirmektedir. Davranış, organizmanın çevresel uyaranlara karşı verdiği dışarıdan doğrudan gözlemlenebilen yanıtlar/eylemlerden meydana gelmektedir (Atkinson v.d., 2012:11). Davranışın konusu birçok farklı bilim dalını ilgilendirmektedir. Biyoloji (örn.; Lorenz, 1981), sosyoloji (örn.; Descola ve Yerguz, 2013) gibi disiplinler ve hatta felsefe (örn.; Derrida, 2008) davranışı farklı amaçlarla açıklamaktadır. Bu açıklamaların yanı sıra tanımlamanın da biçimi değişmektedir. Konu insan olduğunda insanın davranışı; insanın etolojisi, insanın davranışsal ekolojisi, insanın sosyobiyolojisi gibi farklı ekollerde farklı isimler alabilmektedir. Oysa ki antropologlar kavramları ve olguları holistik bir bağlamda değerlendirirken evrimsel çerçevede biyolojik ve sosyal boyutlarını anlamayı amaçlayan kapsayıcı bir yol izlemektedir. Antropoloji davranışı bu yolda tanımlarken biyolojik ve sosyal katmanları göz önünde bulundurarak evrimsel bir perspektifte açıklamaya hedeflemektedir.

Charles Darwin 1859 yılında yayımlanan “*Türlerin Kökeni*” adlı kitabıyla hayvan ve öteki hayvan olan insanın kökensel benzerliğini evrimsel bir çerçevede ortaya koymuştur. Bununla beraber devamında gelen çalışmalarla duygu ve düşüncelerdeki ortaklık/benzerlik üzerinde durmuştur. Darwin’in duygu ve düşüncelerin ifade biçimi olan davranış olgusunu insanlar ve hayvanlar üzerinden karşılaştırmalı bir biçimde ele alması ilk olarak 1872 yılında yayımladığı “*İnsan ve Hayvanların Duygularının İfadesi*” adlı kitabındaki çalışmalarına dayanmaktadır. Darwin, kitap boyunca duyguların karşılığı olarak tanımladığı yüz ifadelerinin, insan ve hayvanlar arasındaki fizyolojik benzerliğe odaklanarak açıklamıştır. İnsanla hayvan arasındaki ifadelerinin benzerliğini ise insanın ve hayvanın birbirleriyle benzer duygulara sahip olmasıyla ilişkilendirilmiştir (Darwin, 2001).

Etoloji hayvan davranışlarını anlamaya çalışan ve bunun için hayvanları doğal yaşam ortamlarında, farklı disiplinlerin metotlarını kullanan karşılaştırmalı

çalışmalar yapan bir bilim dalıdır (Lorenz, 1981). Davranışları anlamak için neden ve nasıl soruları sorarak davranışın yakınsak ve uzaksak nedenlerini anlamaya çalışan evrimsel açıklamalar üzerine kuruludur (Alcock, 2001:2-3). Karakter, alışılmış mekân anlamlarına gelen *ethos*[1] sözcüğü Eski Yunanca olup etoloji kavramının kökenini oluşturmaktadır.

Biyoloji disiplinlerinde davranışı anlama çabaları ilk olarak Tinbergen'in (1963) dört nedensel sorusuyla başlamıştır. Davranışın nasıl ortaya çıktığını anlamayı amaçlarken davranışa neyin sebep olduğu sorusundan yola çıkan Tinbergen, '*Etoloji Metotları ve Hedefleri'* adlı makalesinde örneğin bir hayvanın bir insana saldırma vakasından hayvanın insana "kızmış" olduğuna dair modern etolojinin henüz sıyrılamadığı antropomorfik/insanbiçimli çıkarımın ötesine geçmeyi hedeflemiştir. Bu amacı göz önünde bulunduran dört soruyla davranışın nedenlerini anlamayı hedefler.

Tinbergen'in ilk sorusu **fonksiyonel neden**, davranışın işlevsel nedeninin anlamının gerekliliğine işaret etmektedir. Diğer bir deyişle bir davranışın fonksiyonel nedeni, hayvanın neyi neden yaptığına dair farkındalığından bağımsız olarak davranışın işlevini anlamaya çalışmaktadır. İkinci sıradaki **nedensellik neden,** davranışı neden-sonuç bağlamında değerlendirerek davranışın hayatta kalma değerini anlamaya çalışmaktadır. Bir sonraki **gelişimsel neden**, davranışın nasıl ortaya çıktığını ve geliştiğini, genetik ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurarak sorular sormaktadır. Son olarak **evrimsel neden,** zaman içinde değişime uğrayan davranışın kökenlerini anlamaya çalışmaktadır. Tinbergen'in davranışa dair bu dört sorusundan fonksiyonellik ve nedensellik, organizmaya ait bir yapının ya da davranışın ona nasıl bir fayda sağladığını açıklayan yakınsak sebepler; gelişimsel ve evrimsel nedenler o yapının ya da davranışın nasıl geliştiğini açıklayan nihai nedenler olarak ifade edilmektedir.

---

[1]İngilizce etimolojiler için: https://www.etymonline.com/

Tinbergen'in çalışmaları etolojinin temellerinin atılmasına ön ayak olmuştur. Tinbergen'in yaklaşımını temel alan Amerikalı Charles Otis Whitman (1898) ile Alman Oskar Heinroth (Heinroth ve Koenig, 1911) ornitoloji alanında çalışmalar yapan ve hayvan davranışı alanında ilk çalışmaları ortaya koyan klasik etolojinin kurucuları sayılmaktadırlar.

Etolojiye dair ilk çalışmalar çoğunlukla, kurucuları olan Whitman ve Heinroth gibi, ornitolog ve entomologlardan oluşmaktadır. Hayvan davranışı araştırmalarının karşılaştırmalı bir bağlamda başlayan temelleri 19. yüzyılın başlarında atılırken Lorenz, Tinbergen'in dört sorusunu güncelleyerek modern etolojiyi kurmuştur. Lorenz, davranışı onu tetikleyen iki ya da üç tetikleyici üzerinden tanımlama çabasına gitmiş; türün davranış örüntülerinin nasıl evrim geçirdiğini, içinde bulunduğu ekolojik faktörleri ve türün davranışının hayatta kalma değerini göz önünde bulundurarak tanımlamıştır (Lorenz, 1981:100). Bir diğer deyişle davranışı canlının adaptif mekanizmasının bir parçası olduğunu ifade etmiştir.

Biyolojinin bir alt dalı olarak doğan ve hayvan biyolojisi alanında çalışmalar ortaya koyan zooloji, davranışı sosyal olan ve olmayan olarak ikiye ayırmaktadır. Buna göre sosyal davranış çevreden gelen uyaranları, aynı türün bireyler arasındaki ilişkilerin örüntülerini belirleyen eylemler olarak tanımlanmıştır. Sosyal olmayan davranış ise salt çevre ve tür ilişkisi arasındaki ilişkiden doğan eylemler olarak ifade edilmiştir (Hickman v.d., 2016:770).

Biyoloji disiplinlerinin davranış açıklamalarının aksine; davranışın salt sosyal/kültürel temelli olduğunu savunan yaklaşımlar modern psikoloji alanında "Davranışçı Ekol"de kendini göstermiştir. Bu nedenle davranışın sosyal boyutunu anlamak adına bu alandaki başat isimlerin çalışmalarına ve davranış tanımlarına bakmak yerinde olacaktır. Psikolojide John Watson'ın (1913) öncülüğünde kurulan "Davranışçı Ekol", davranışı dışarıdan doğrudan gözlemlenebilen eylemler olarak tanımlamış ve davranışı yalnızca bu boyutuyla çalışmanın gerektiğini iddia etmiştir. Davranışın bilişsel boyutunu tamamıyla dışarıda bırakan ve zihni tamamen yok

sayan radikal davranışçı çalışmaların temeli, davranışın sadece uyaran-tepki bağlamında gerçekleştiği varsayımına sahip, sosyal çevre eksenli bir öğrenme modeline dayanmaktadır. Başka bir deyişle davranışçı ekole göre davranış, sosyal çevrede yer alan uyarana ilişkin olan özelliklere göre belirlenmektedir. Bu, insandan insana ya da hayvandan hayvana göre değişmeyecek olan koşullanmış tepkilerdir. Klasik koşullanma olarak adlandırılan bu yaklaşım, zihnin yanı sıra insan iradesini de tamamıyla yok saymakta ve bunun yerine davranışın nedenini uyaranın niteliği ve niceliğine göre belirlemektedir. Dolayısıyla davranışın nedenini dışarıda yani salt çevrede arayan objektif ve evrensel bir davranış tanımı yaptığını savunmaktadır.

Davranışçılık ekolünde çalışmalar yapmış bir diğer araştırmacı Skinner (1974) araçsal koşullanma ile yeni bir öğrenme modeli ortaya koymuştur. Skinner, bu sayede daha karmaşık insan davranışlarını açıklamayı hedeflemiştir. Watson'ın (1913) başını çektiği klasik koşullanma çalışmaları ele alınan davranışları yalnızca reflekslerle bağlantılı olduğunda açıklayabilmekte iken Skinner (1974), çalışmalarında reflekslerin ötesini de değerlendirebilmiştir. Araçsal ya da edimsel koşullanma olarak bilinen bu yaklaşım insanın uyarana verilen birbiriyle aynı, anonim tepkilerden farklı olarak uyarandan bağımsız başlattığı herhangi bir davranışı da açıklayabilmektedir. Bu modele göre davranış, herhangi bir davranışın/tepkinin karşılık bulduğu uyaranın biçimine (pekiştirme veya söndürme) bağlı olarak gerçekleşmektedir; eğer ki öznenin rastgele başlattığı söz konusu davranış pekiştirme ile karşılanırsa o davranış kazanılmakta, zıttı durumda davranış söndürülmektedir.

1980'lere gelindiğinde hayvan davranışı çalışmalarında bilişsel kavramlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Zihinsel süreçleri tamamen reddeden davranışçılık ekolü, kendi içindeki eleştirilerle dallara ayrıldığı sırada Albert Bandura (1978) davranış açıklamalarına bilişsel boyut katmıştır. Bir davranışı öğrenmenin salt çevre-uyaran ilişkisi üzerinden deneyimleyerek değil; davranışın taklit etme ve model almayla da öğrenilebileceğini sosyal öğrenme teorisiyle ortaya koymuştur. Bu teori, davranışı başkalarının deneyimlemesini gözlemlemenin de davranışın pekiştirilebileceğine ya da sönebileceğine karşılık gelmektedir. Yani sosyal davranışın topluluk halinde yaşayan türlerin, topluluğun diğer üyeleriyle kurdukları iletişim sonucunda ortaya

çıktığını söylemek mümkündür. Bu da gruplar halinde yaşayan farklı sosyo-dinamik yapılara sahip primat davranışlarını incelerken sosyal davranış kavramının neden önemli olduğunu açıklamaktadır.

Davranışçılık ekolünün dinamiklerinin değiştiği süreçte bir başka yaklaşım Bilişsel Psikoloji alanında öne sürülmüştür. Bu yaklaşıma göre davranış, bilişsel süreçlerle ifade edilmektedir. Ekolün öncüsü Neisser (2014) bilişsel süreçleri; düşünme, hatırlama, dil becerileri, problem çözme gibi zihinde ifade edilen; duyusal girdilerin kullanıldığı, depolandığı ve gözden geçirildiği süreçler olarak tanımlanmaktadır.

Bilişsel süreçler psikoloji disiplinine benzer bir biçimde etoloji çalışmalarında da öne çıkmıştır. Bilişsel Etoloji kavramı ilk defa Donal Griffin tarafından kullanılmıştır. Griffin (1978) hayvanların düşünme süreçlerini anlamaya çalışırken hayvanlarda bilinç, farkındalık gibi kavramları mercek altına almıştır. Bilişsel psikologlar çalışmalarını laboratuvar ortamında gerçekleştirirken, bilişsel etologlar bu süreçleri hayvanların doğal yaşam ortamında çalışmalar sürdürerek anlamaya çalışmışlardır (Bekoff, 1995). Bu da sosyal davranış ve bilişsellik kavramlarının bir araya geldiği bir çerçeve sunmuştur. Dolayısıyla davranışı anlamak için hem çevre şartlarının hem de gözle görülmeyen içsel süreçlerin değerlendirilmesine olanak veren bir yöntem ortaya konmuştur.

Geçmişte hayvan davranışlarını açıklamaya yönelik çalışmalar ve bu araştırmaların sonucu doğan ekoller etolojinin temellerinin atılmasını sağlamıştır. Bu çalışmalar ışığında davranışı anlamak birden fazla disiplinin bir araya gelmesiyle daha açıklayıcı sonuçlar vermektedir. Davranışı insan eksenli çalışan psikoloji disiplinindeki doğrudan gözlemlenmeyen bilişsel süreçleri doğrudan gözlemlenebilen davranışlarla açıklayabilen davranışçı ekol, davranışın bilişsel süreçlerini göz önünde bulunduran yaklaşımıyla, hayvan davranışlarını değerlendirme hususunda dikkate değer bir hâle gelmektedir.

1.2. PRİMATOLOJİNİN TARİHÇESİ

Memeliler takımında insanın en yakın akrabası olan insan dışındaki primat türlerinin çalışılması anlamına gelen primatoloji (Russel v.d., 1999), insanı biyolojik ve sosyo-kültürel bağlamda çalışan antropoloji içinde diğer primat türlerinden yola çıkarak insanın davranışsal kökenlerini anlamayı hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda farklı disiplinlerin de bilgi, soru ve yöntemlerini kullanarak farklı sorulara cevap aramaktadır. İçinde bulunduğu disiplin olan antropoloji sıklıkla 'Ne?' sorusunu sorarken, arkeoloji 'Ne zaman?', zooloji 'Neden?', psikoloji ise 'Nasıl?' sorularıyla amaçlanan düşünceye ulaşmayı hedeflemektedir (McGrew, 2004:31). İnsan evrimine odaklanan paleoantropoloji ise, bu evrimsel bağlantıların nedenini, zamanını, nasılını ve en çok da gözlemlenenin; insana en yakın olan hayvanın 'Ne?' olduğu fenomenini açıklamaya çalışmaktadır.

Primatların karmaşık davranış örüntülerini ve buna yol açan mekanizmaları anlamak için yapılan çalışmalar 20. yüzyılın başı itibariyle laboratuvarların sınırlı ortamlarında, tekrarlanabilir deneylerle başlamıştır. Yüzyılın ortasına doğru primatların doğal ortamlarında gözlemlendiği yöntemler geliştirilmeye başlanmıştır

Hem günümüz insanını hem de insanın evrimsel yolculuğu boyunca tüm hominid türlerini anlamak için primatoloji yoluna atılan ilk adım, insanlarla primatların aralarında sosyal ve fiziksel olarak büyük farklar barındırmadığı düşüncesinden yola çıkarak, 1900'lerin başlarında paleoantropolog Louis Leakey tarafından atılmıştır. Leakey daha sonra adına "Trimatlar" (*-tri-mate*) diyeceği (akt. Julie, 2010:253-281) üç kadını üç farklı primat türüyle ilgili çalışmalar için desteklemiştir. Jane Goodall (1986) Gombe'de şempanzeleri, Dian Fossey (1983) Ruanda'da dağ gorillerini, Birutė Galdikas (1988) ise Borneo'da orangutanları çalışmaya başlamasıyla kuyruksuz büyük maymunlarla yapılan uzun süreli ilk saha çalışmaları başlamıştır.

1.1.1. Doğada Yapılan Çalışmalar

Primatları doğada ilk gözlemleyen kadın Jane Goodall olarak bilinse de primat türlerini doğada gözlemlemiş ve bu gözlemleri kayıt etmiş ilk kadın, adı çok bilinmeyen Mary Hastings Bradley'dir. Amerikalı bir yazar olan Bradley; eşi ve kızıyla çıktığı Afrika yolculuğunda, bölgede yaşayan insanların çubuklarla ateş yakmasından; bufalo, fil ve goril gibi Afrika'nın büyük memelilerinin birer vejetaryen olmasına kadar çeşitli notlar alarak yazdığı kitabı "*Gorillerin İzinde*"yi (On the Gorilla Trail) 1922 yılında yayımlamıştır (Bradley, 1922).

Nissen (1956) tarafından yapılan iki ay boyunca primatların gözlemlenmesine dayalı ilk çalışma Gine'de yapılmıştır. 1932 yılında gerçekleşen çalışma boyunca Nissen, şempanzelerin tüm günlük aktivitelerini not almıştır. Notlarında şempanzeler tarafından yapıldığı düşünülen aletlerden bahsetmiştir. Nissen (1956) şempanzelerin yuvalandığı bölgelerde aletler bulmuş ve bunların şempanzeler tarafından yapıldığını ve kullanıldığını düşündüğünü belirtmiştir. Ancak iki ay süren günlük gözlemleri boyunca şempanzelerin alet yaptığına ya da kullandığına dair bir aktiviteye rastlamamıştır.

Primatların doğal yaşam alanlarında gözlemlendiği ilk çalışmaların yapıldığı 1920-1950 yılları aralığında antropoloji alanında yapılan çalışmalar tedrici bir şekilde azalırken bu çalışmaların çok küçük bir kısmı primatolojiden oluşuyordu (akt.: Schultz, 1955). Primatların davranışlarını konu edinen erken dönem çalışmalardan tam 30 sene sonra Adriaan Kortlandt (1962) Doğu ve Batı Afrika'da saha çalışmaları yapmaya başlamıştı. Kortlandt (1966) arazi çalışmalarının yanı sıra primatların alet kullanımına dair ilk deneysel testi tasarlamıştı.

İlk uzun süreli saha çalışması 1960'ların başında Jane Goodall (1986) tarafından Tanzanya'da Gombe şempanzeleri ile başlamıştır. Goodall'ın primatoloji literatürüne bıraktığı en önemli bilgi, insan dışında bir primat türünün alet kullanabilmesine ilişkindir. Kilometre taşı sayılabilecek bu bilgi, dönemin modern insan tanımına ait insanın "alet yapan" rolünü bertaraf etmesi açısından önemlidir.

Gombe'nin güneyinde Mahale bölgesindeki şempanzelerin gözlemleri Nishida (1968) tarafından 1960'lı yıllarda başlamıştır. Şempanze davranışlarının çevreleriyle uyumlu esnekliğini anlatırken gözlemlerine başladıktan 20 yıl sonra bile daha önce hiç gözlemlenmemiş davranışlarının tespit edildiğinden bahsetmiştir. İnsanlar, insanın evrimini anlamaya çalışırken hep "kayıp halka"dan söz etmektedir. Nishida, bu kayıp halkanın gözümüzün önünde yaşayan şempanzeler olduğunu ifade etmiştir. Araştırmalarının ilk yıllarında kanibalizm, gruptan sürgün etme gibi davranışlar gözlemlenmiştir. Örneğin Senegal'de Fongoli şempanzelerinin son on yıl içinde gözlemlenen grup içi ölümcül saldırılar gibi vakalar oldukça nadir gözlemlenmesine karşın insanın, şempanzelerin doğal habitatlarını istila etmesi, habitatı daralan ve değişen şempanzelerin davranış kalıplarında da değişime uğradığı belirtilmiştir (Pruetz v.d., 2017). Kortlandt, 1960'da Doğu Zaire'de, 1968'de Gine'de iri maymunlarla yaptığı çalışmalarına başlamıştır. İzole bir alanda yaşamalarına rağmen geniş bir alet yapımı repertuvarına ve beslenme biçimine sahiplerdir (Kortlandt, 1962;1966;1986).

Boesch (2013), Tai ormanında yaptığı çalışma boyunca karmaşık bir davranış kalıbı olan alet kullanmanın evrimsel süreçteki yerini bilişsel bir yeti olan alet kullanma davranışlarının ekolojik farklılıklara göre değiştiğini gözlemlemiştir. Yine Uganda'da bir başka çalışmasında şempanze topluluklarında bir diğer göze çarpan davranış kalıbının şempanzelerin ittifak ilişkileri kurduğuna dair fikirler ortaya koymuştur (Boesch, 2009). Benzer bir başka çalışmayı Reynolds (2005) Budongo ormanında yaşayan şempanzelerin sosyal davranışlarını belirleyen grup içi rekabetin incelenmesine katkıda bulunmuştur. Tüm Afrika'da o zamana kadar yapılmış gözlemlerin içinde şempanzelerin arasında ilk kez bu bölgede Suzuki (1971) tarafından 1967 yılında yavru öldürme görülmüştür. Yavru öldürme ve kanibalizmle ilgili çeşitli vakalar tespit edilmiştir.

Literatüre bakıldığında Reynolds, Sugiyama ve Suzuki'nin Budongo ormanlarındaki uzun dönem çalışmalarına kadar ormanda yaşayan şempanzelerle ilgili uzun süreli bir çalışma yayımlanmamıştır. Akabinde gelen Uganda'da Kibale ormanlarında Michael Patrick Ghiglieri (1984) tarafından yapılan çalışmalar

ormanda yaşayan şempanzelerin diyetlerindeki en önemli besinlerden birinin *Ficus mucuso* adında bir incir türü olduğuna dair ekolojik bilgilerle beraber daha önce çalışmalarda gözlemlenmemiş bir tımarlama biçimini (*grooming handsclapping*) kaydederek ormanda yaşam sürdüren şempanzelerin sosyal yapılarına dair bilgiler ortaya koymuştur.

Primatolojinin Güneydoğu Asya'daki ilerleyişi ilk olarak 1850 yıllarıyla beraber Alfred Russel Wallace, Arthur Keith gibi natüralistlerin bölgeyi ziyaretleriyle başlamıştır. Devamında ise gibonların davranış ve vokalizasyonuyla ilgilenen psikolog Raymond Carpenter bölgede uzun dönem çalışmalar yapmıştır. Sherwood J. Washburn ve Adolph Schultz gibi fiziki antropolojinin öncü isimleri bölgeden topladığı örneklerle primat anatomisine katkıda bulunmuşlardır (akt. Little ve Susman, 2010). 1950'lerden itibaren Kinji Imanishi ve öğrencilerinin Japon makakları üzerine yaptığı uzun dönem çalışmalarıyla da Japon primatolojisi kurulmuş ve çalışmalarına sistemli olarak başlamıştır. 1970'lere gelindiğinde Leakey'nin ünlü trimatlarından Galdikas, Endonezya'da orangutanları çalışmaya başlamıştır. Doğada yapılan ilk sistematik uzun süreli gözlemler 1900'lü yılların başlarında Afrika'da başlamış olmasına karşın bu çalışmalar günümüzde primat türlerinin yaşadığı tüm coğrafyalarda devam etmektedir.

1.1.2. Tecrit Altında Yapılan Çalışmalar

Tecrit altında primatoloji çalışmaları ilk defa 1929 yılında laboratuvar ortamında Robert Mearns Yerkes ve eşi Ada Watterson Yerkes tarafından gerçekleştirilmiştir. Döneminin diğer araştırmacıları çalışmaların hayvanları rakamlarla kodlarken şempanzelerle R. M. Yerkes (1916) şempanzelere tıpkı Goodall'ın yaptığı gibi ama ondan neredeyse 40 yıl önce isimler vermiştir.

1913-1916 yılları arasında Koths tarafından Joni adlı bir şempanzenin psikolojik gelişimi izlenmiştir. 12 yıl sonra Kohts kendi oğlu üzerinde benzer incelemeler yapıp, bu iki çalışmayı karşılaştırmıştır. 1935 yılında yayımlanan karşılaştırılmalı

monografik çalışmada, şempanze Joni ve Kohts'un oğlu Roody'nin büyüme-gelişme evreleri ve vücut ölçüleri tek tek karşılaştırılmıştır. Alet kullanımı ve çizim yeteneği konusunda görece başarılı Joni; sayılarla ilgili verileri kullanma konusunda başarısız olmuştur. Darwin'in (2001) çalışmasındaki gibi, gözlemlerinde yüz ifadelerini de tek tek inceleyen Kohts, şempanze Joni'nin üzgün olduğunda ve ağladığında hiç gözyaşı akıtmadığını ifade etmiştir (Ladygina-Kohts v.d., 2002).

Erişkin primatların tecrit altında incelendiği ilk çalışma Köhler tarafından 1927 yılında yapılmıştır. Söz konusu araştırmacı Kanarya adalarındaki Prusya Bilim Akademisi'nin dokuz tane maymun evi olan antropoid merkezinde şempanzelerin zekâlarını anlamaya dair soruları cevaplamayı amaçlayan ve problem çözme kapasiteleri üzerine yoğunlaşan çeşitli testler ve çalışmalar yapmıştır (akt.: Neisser, 2002). Çalışmanın kapsamında bugün hala -yani yaklaşık 90 yıldır- bir paradigma olan primatların alet yapımı ve kullanımıyla ilgili ilginç sonuçlar elde edilmiştir. Köhler, dönel kavşak metoduyla çeşitli düzenekler hazırlayarak şempanzelerin zihnin işleyişini anlamaya çalışmıştır. Şempanzelerin insanlara diğer maymunlardan kıyasla daha çok benzediğini belirtmiştir. Bunun da özellikle beyin gelişimiyle zekâ arasındaki ilişki bağlamında evrim teorisini doğruladığını ileri sürmüştür (Köhler, 2013).

Kohts'un çalışmasına benzer diğer çalışma Luella Kellogg ve Winthrop Kellogg tarafından 1933 yılında yapılmıştır. Araştırmacılar 1930 yılında doğan kendi evlatları Donald ve ondan iki buçuk ay küçük olan dişi bir şempanze, Gua'yı gözlemlemişlerdir. Gua'ya hiçbir zaman evcil hayvan muamelesi yapmayan Kellogg'lar, tıpkı bir insan bebeği gibi ona çocuk kıyafetleri giydirmiş, yıkamış ve beslemişlerdir. Bir insan çocuğuyla konuştukları gibi konuşmuşlardır. Böylece, insanın sunmuş olduğu sosyal ve psikolojik ortamların şempanze davranışları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak istemişlerdir. Bu amaçla okul öncesi çocuklara uygulanan ve çocuklarda motor ve küçük kas becerilerinin yanı sıra görsel algı ve hafızası gibi becerileri ölçmeye yarayan Gessel adı verilen birtakım performans testleri uygulanmıştır. Aylar geçtikçe insan (Donald) şempanzeden (Gua) daha başarılı olsa da yaklaşık bir yıl süren çalışmanın sonlarına doğru şempanze 42 testi

başarıyla bitirirken insan 46'sından geçmiştir. Çalışmanın bitmesinin başlıca sebebi Donald'ın Gua'nın seslerini taklit etmeye başlamasıdır (Kellogg ve Kellogg, 1933).

Primatları doğal ortamında da çalışmış olan Kortlandt (1962) primatların alet kullanımına dair ilk deneysel testi tasarlamasıyla da bilinmektedir. Bu alandaki en uzun soluklu çalışma ise Temerlin'in 1975'te Lucy adındaki dişi bir şempanze ile yapılmış olan çalışmadır. Lucy, 13 yıl boyunca bir evde insanlarla beraber yaşamış ve bu süre boyunca Amerikan İşaret Dili'ni kullanmayı öğrenmiştir. Bunun ardından doğaya bırakıldıktan tam on yıl sonra ölmüştür (akt. McGrew, 1992).

1.3. HAYVANAT BAHÇELERİ

Hayvanat bahçesi sergileme, ıslah, araştırma ve koruma gibi amaçlarla hayvanların tutulduğu alanlara denilmektedir (Rees, 2013). Bu modern tanımıyla ilk halka açık hayvanat bahçesi Viyana'da 1752 yılında kurulmuştur ve 18. yüzyıl itibariyle hayvanat bahçeleri dünyanın her yerinde popülerlik kazanmaya başlamıştır (Schule, 2003).

Hayvanat bahçelerinin tarihi MÖ 2000'li yıllara kadar giderken Türkiye'deki geçmişi 16. ve 18. yüzyıllar arasında Osmanlı İmparatorluğu'na dayanmaktadır. Bugünkü hayvanat bahçesi tanımından farklı olarak iki temel amaç için kullanılmıştır. İlki saraya ait yapılarda tutulan yırtıcı hayvanların özel günlerde ve şenliklerde halkın izleyebileceği alanlarda sergilenmesinin sultanın ve sarayın gücünü yansıttığının düşünülmesidir (Sunar; 2015, 2018). İkincisi ise özellikle egzotik hayvanların diplomatik ilişkilerde hediye olarak kullanılmasıdır (Reindl-Kiel, 2010).

Türkiye'de ilk hayvanat bahçesi İstanbul'a gelen bir sirkin hayvanlarını bırakması üzerine 1960'lı yıllarda Gülhane Hayvanat Bahçesi adıyla kurulmuş ancak 2000 yılında kapatılmıştır (akt. Yavuz, 2009:37-38). Bugün ise Türkiye'de Kocaeli, İzmir, Bursa başta olmak üzere 10'u aşkın hayvanat bahçesi bulunmaktadır.

Hayvanat bahçelerinin modern anlamda yaklaşımı rekreasyon, araştırma, eğitim ve koruma olmak üzere dört temel kuruluş amacını barındırmaktadır (Rees, 2011). Bugün hayvanat bahçelerinde yapılan çalışmaların çıktıları tür çeşitliliği, eğitim ve koruma gibi birçok farklı bağlamda önem taşımaktadır. 1935 yılında kurulan, 2000 yılında "Dünya Hayvanat Bahçeleri Birliği" ismini alan organizasyonun vizyonu; tüm türlerin, habitatlarının korunması ve sürdürülebilirliği açısından hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar için yüksek standartlarla çalışmayı hedeflemek olarak açıklanmıştır[2].

Şempanzelerin hayvanat bahçelerinde ve zoolojik parklardaki varlığının yaygınlaşması yaklaşık olarak 100 yıl önce başlamıştır (Ross, 2016). Hosey (2005), şempanzelerle beraber tüm primatların hayvanat bahçelerindeki konumunu ve durumunu şöyle tanımlamaktadır:

- Sınırlandırılmış alan,
- İnsanların (ziyaretçiler) sürekli varlığı,
- Çevrenin ve günlük düzenin insanlar tarafından düzenlenmiş olması.

Bu üç temel çevresel değişikliğin yaratacağı farklar göz önünde bulundurularak yapılan tecrit altındaki primatoloji çalışmaları primatları tanımamız açısından büyük önem taşımaktadır. Doğal habitatlarında hayvanları bulmanın, tanımanın, sürekli takip etmenin zorluğunun yanı sıra çevresel parametrelerinin sayısız oluşu gözlemlenen davranışları sınıflandırmada önemli engellerdir. Doğal olmayan bir çevrede kalıplaşan davranışların "doğal" olup olmadığı çalışmanın sonuçları için önemli bir etken olsa da tam da çevrenin ve dolayısıyla neredeyse tüm çevresel faktörlerin sınırlandırılmış olması bu çalışmaları sürdürmeye kolaylık sağlamaktadır.

Hayvanat bahçelerinde yapılan çalışmalar 1980'lerin sonlarında başlamış, ilerleyen yıllarda hızla devam etmiştir (Hosey, 1997). Bunun en büyük etmeni kuşkusuz hayvanat bahçelerinin zamanla değişen misyonları ve vizyonlarıdır.

[2] http://www.waza.org/en/site/about-waza/history

Hayvan davranışlarını anlamanın bir yolu olarak hayvanat bahçelerinde gözlemler yapmanın dezavantajları olsa da Hosey (1997) hayvanat bahçelerinde yapılacak çalışmaların önemli bilgiler verebildiğini belirtmiş, bunu dört temel başlık altından sıralamıştır. Bunlar betimsel çalışmalar(1), davranış mekanizmalarının araştırması(2), öğrenme ve biliş üzerine çalışmalar(3) ve son olarak davranışsal ekolojinin teorileriyle ilişkili çalışmalardır(4). Bu kategoriler içinde seçilen araştırma soruları ve uygulanacak metotla elde edilecek verinin anlamlılığı değişecektir.

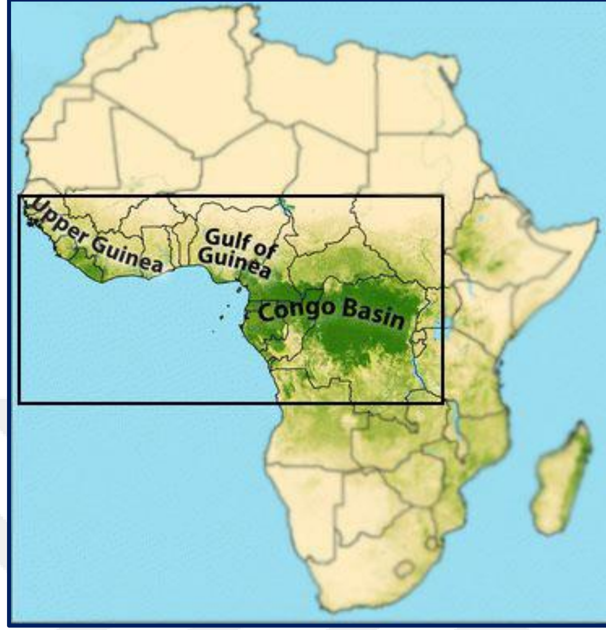


İKİNCİ BÖLÜM

KONU VE KAPSAM: *PAN TROGLODYTES*

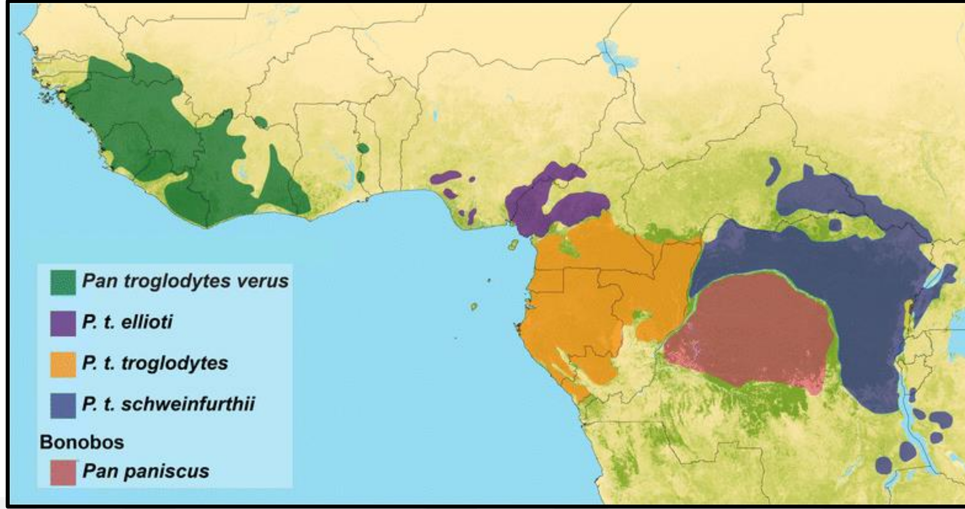
Şempanze türü Orange prensine sunulması için 1640 yılında Angola'dan getirildiğinde ilk defa İngiliz anatomist Nicolaes Tulp tarafından tanımlanmıştır. İngiliz anatomist Edward Tyson'ın 1699 yılında şempanzeler üzerinde ilk bilimsel anatomik incelemeyi yaparak şempanzelerin ilgili "hayvandan çok insana benziyor" ifadesini kullanmasıyla da ilgileri toplamaya başlamıştır. Thomas Henry Huxley, başka hiçbir memeli türünün primatlar kadar insana benzemediğini söylemiştir (akt. Goodall, 1986:6). Charles Darwin, Huxley ile eş zamanlarda yaptığı çalışmalarla şempanze-insan benzerliğini ortaya koymuştur. Darwin'in (1871) "*İnsanın Türeyişi*" ve Huxley'nin (1863) "*İnsanın Doğadaki Yerine İlişkin Kanıtlar*" yapıtları insanın ve şempanzenin benzerliğini bilim camiasında gözler önüne sermiştir.

Primatlar takımında Büyük Kuyruksuz maymunlarla temsil edilen *Hominoidea* ailesinde yer alan şempanze, goril ve orangutanın diğer primatlara kıyasla insana daha çok benzediği bilinirken; hangisinin genetik olarak insana daha yakın olduğuna dair tartışmalar 1970'lere kadar sürmüştür. Bu akrabalık ilişkileri ilerleyen DNA çalışmalarıyla beraber netlik kazanmıştır. 1990'larda moleküler çalışmalar geliştirilmiş ve gen ağaçları oluşturulmaya başlatılmıştır. Gen ağaçları DNA'nın belli bölgelerinin karşılaştırılmasıyla oluşturulmaktadır. Evrim ağacı olarak bilinen tür ağaçlarının içinde binlerce gen ağacı bulunabilmektedir. Bu da karşılaştırmalı genom çalışmalarını tür ve gen ağacı olarak iki bağlamda değerlendirmeyi gerekli kılmıştır. Türleşme sürecinde büyük kuyruksuz maymunların arasında en yakın akrabalık insan ve şempanze arasında iken gen ağaçları söz konusu olduğunda yakınlık goriller ve insanlar arasında daha fazla olabilmektedir (Harris, 2017:56-61).



Şekil 2.1: Pan cinsinin Afrika kıtası üzerinde yayılış alanı

Tür ve gen ağacı kavramlarının farkı göz önünde bulundurularak; tür ağaçları bağlamında *Pan* cinsine ait şempanze, insana en yakın hayvan türü olduğu ortaya çıkarılmıştır. 2001 yılında insan genom projesi tamamlanıp, ardından şempanzelerin genom dizilime çalışmalarının da sonuçlanmasıyla insan ve şempanze arasındaki %1,23 oranındaki fark (*The Chimpanzee Sequencing and Analysis Consortium,* 2005), insan ve şempanzenin birbirlerine benzerliğine dair bilenenleri pekiştirmiştir (Waterson v.d., 2005). Bu çalışmaları izleyen orangutan genom dizilimleri 2011'de (Locke v.d.) ve goril çalışmaları 2012 yılında tamamlanmıştır (Scally v.d., 2012). Büyük kuyruksuz maymunlar arasındaki ilişkiyi anlamak adına yapılan genetik çalışmaların ortaya koyduğu veriler bu dört türün yakınlığı ile ilgili bilgileri güncellemiştir.



Şekil 2.2: Pan türlerinin doğal yaşam alanları (Clee vd. 2015)

Yaygın adıyla şempanze olarak bilinen *Pan troglodytes* (Blumenbach, 1775), kelime kökeni "mağara adamı" anlamına gelen Latince'den gelmektedir. Pan (Oken, 1816)'ın kelime anlamı Eski Yunan mitolojisinde bir tanrı adı olarak bilinmesinin yanı sıra Latince'de bir önek olarak kullanılmakta ve "hepsi" anlamına gelmektedir. *Troglodytes* ise mağarada yaşayan anlamına gelmekte ya da yalnız yaşamayı seven münzevi bir karakter anlamını içermektedir.

Pan cinsine ait iki tür; *Pan troglodytes* ve *Pan paniscus* (cüce şempanze) Afrika'nın orta ve doğusu boyunca yayılmıştır (Şekil 2.2). Mitokondriyal DNA çalışmalarına göre bu iki şempanze türü arasındaki ayrılık 900 bin yıl önceye gitmektedir (Hey, 2009).

Pan troglodytes türü, coğrafi izolasyonlarla 4 alt türle temsil edilmektedir. Bu alt türler şu şekilde adlandırılmıştır:

- *Pan troglodytes ellioti* (Matschie, 1914) – Nijerya-Kamerun şempanzeleri
- *Pan troglodytes schweinfurthii* (Giglioli, 1872) – Doğu şempanzeleri
- *Pan troglodytes troglodytes* (Blumenbach, 1775) – Merkez şempanzeleri
- *Pan troglodytes verus* (Schwarz, 1934) – Batı şempanzeleri

Şempanze alt türleri arasındaki en son dallanma Merkez şempanzeleri ile Doğu şempanzeleri arasındaki ayrışma yaklaşık olarak 90 bin yıl önce gerçekleşmiştir (Hey, 2009). Nijerya-Kamerun şempanzeleri (*Pan troglodytes ellioti*) Kamerun'dan, Sanaga Nehri'nin batısından Nijerya'ya kadar yayılış gösterirken, Doğu şempanzeleri (*Pan troglodytes schweinfurthii*) Orta Afrika Cumhuriyeti'nin güneydoğusundaki Ubangi ve Kongo nehirlerinden Burundi, Ruanda, Uganda ve Tanzanya'nın batı bölgelerine kadar yayılış göstermektedir. Merkez şempanzelerinin (*Pan troglodytes troglodytes*) doğuda Ubangi Nehri, kuzeybatıda Kamerun'da Sanaga Nehri, kuzeyinde ise savan ormanlarıyla sınırlanmaktadır. Batı şempanzeleri (*Pan troglodytes verus*) ise Batı Afrika'da Senagal'den Gana'ya kadar; Mali, Sierra Leone, Gine-Bissau, Fildişi Sahili boyunca parça parça yayılış göstermektedir[3] (Şekil 2.2). Şempanzelerin habitatını çoğunlukla yapraklarını dökmeyen ağaçların olduğu, yıl boyunca yağış alan tropikal yağmur ormanları oluşturmaktadır. Yanı sıra şempanzeler orman ve savan biyomunun karışık olduğu bölgelerde ve yüksek rakımlı alanlarda da yayılış göstermektedirler.

2.1. ŞEMPANZELERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Primat türlerinin fiziksel boyutları oldukça çeşitlilik göstermektedir. En küçük primat türü ortalama 30 gram ağırlığında fare lemur olarak bilinen *Microcebus berthae* iken (Rowe, 1996), en büyük tür ise kilosu 200'lere kadar varan *Gorilla gorilla*'dır (Rowe, 1996:224). Afrika'da yaşayan büyük kuyruksuz maymunların ağırlıkları 30 kg ila 200 kg arasında değişmektedir (Jungers ve Susman, 1984). İnsanların en yakın akrabası olan şempanzelerin vücut uzunlukları 74-96 cm arasında değişirken ağırlıkları; erişkin erkeklerde ortalama 54 kg, erişkin dişilerde yaklaşık 43 kg'dır (Rowe, 1996; Leigh ve Shea, 1995). Şempanzelerin ortalama ağırlıkları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Büyük kuyruksuz maymunlar içerisinde şempanze, insandan sonra cinsel dimorfizm için en az farklılık gösteren türdür. Şempanzelerin vücut büyüklüklerinde erkek/dişi oranı 1,3'e tekabül etmektedir. Bu oran gorillerde 1,9 iken orangutanlarda 2'ye çıkmaktadır (Leigh ve Shea, 1995).

[3]Güncel yayılış alanları için: http://www.iucnredlist.org/details/15933/0

Şempanzelerde cinsel dimorfizm kranyum boyutlarında da kendini göstermektedir. Zihlman ve arkadaşlarının (2008) yaptığı karşılaştırmalı çalışmada Tai şempanzelerinin kranyum kapasiteleri dişilerde ortalama 349,8 ml iken erkeklerde 379,2 ml olarak tespit edilirken Gombe şempanzelerinde dişilerin 379,4 ml, erkeklerin 379,6 ml şeklinde ifade edilmiştir.

Şempanzelerin deri renkleri, kafalarındaki kılların boyu, miktarı ve yönü bireyden bireye çeşitlilik gösterebilmektedir (Jungers ve Susman, 1984; Ankel-Simons, 2007). Kafa iskeletlerindeki zigomatik kemerler oldukça geniş olup gözler diğer tüm primatlarda olduğu gibi, doğrudan öne bakarak üç boyutlu görüşü sağlamaktadır. Gözlerinin hemen üzerinde yer alan *foremen supreorbital torus* belirgin, *internasal septumlar* ise dardır. İnsanların ortalama vertebra sayısı 32-33 arasında değişmekteyken bu sayı şempanze vertebrasında 27 ila 36 aralığında değişebilmektedir. Şempanzelerin vertebraları 7 servikal, 12-13 torokal, 3-5 lumbal, 2-3 sakrumdan oluşmaktadır (Jones v.d., 1996).

Anatominin önemli bir parçası olan dişler, türlerin ekolojik niş özelliklerini anlamada en önemli indikatörlerden birisidir. Beslenme örüntülerine dair bilgiler veren dişler aynı zamanda dolaylı olarak türün yaşadığı bölgeyle ilgili ipuçları da vermektedir. Tüm primatlarda diş yapısı orta hattan başlayarak sırasıyla insisiv, kanin, premolar ve molar şeklinde sıralanmaktadır. Şempanzenin içinde bulunduğu *Catarrhine* primatları ise 2 premolar ve 3 molara sahiptirler. Diş formülleri 2.1.2.3. şeklindedir. Araştırmacılar şempanzelerde diş sürme dönemlerinin doğal hayatta ve tecrit altında farklılık gösterdiğini ortaya koymuş ve molarlarda diş sürmesinin doğadaki şempanzelerde daha geç oluştuğunu belirtmişlerdir (Tablo 2.1) (Nissen ve Riesen, 1964).

Tablo 2.1: Doğal ortamında ve tecrit altındaki şempanzelerin molar diş gelişimi (Yıl)

Diş	Doğal Ortamda	Tecrit Altında
M1	4	3,6
M2	8	6,3
M3	12,5	veri yok

Şempanzelerde diş sürmesi dişi ve erkek bireylerde eş zamanlı olarak ilk önce mandibular birinci premolar dişlerde başlamaktadır. Ancak ilerleyen süreçte dişilerin diş erüpsiyonu erkek şempanzelere kıyasla daha uzun sürmektedir (Swindler, 2002:273).

Literatüre bakıldığında *Pan troglodytes* türüne ait alt türlerin ayrımının morfolojik özelliklerden çok coğrafi dağılım alanları üzerinden yapıldığı anlaşılmaktadır. Bununla beraber az da olsa alt türler arasında kemik ve yumuşak doku üzerinde küçük fiziksel farklılıkların göz önüne alındığı belirtilmelidir (Inskipp, 2005; Jungers ve Susman, 1984; Leigh ve Shea, 1995; Uehara ve Nishida,1987).

Merkez Bölge Şempanzeleri (*Pan troglodytes troglodytes*): Angola, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Kongo Cumhuriyeti, Ekvator Gine, Gabon bölgelerinde yaşamaktadırlar. Pan türleri içerisinde en iri ve ağır olanıdır. Kamerun'da yaşayan erkek şempanzeler 819-914 mm arasında boya ve ortalama 60 kg iken, dişileri 796-871 mm boyunda ve yaklaşık 47-50 kg ağırlığındadırlar. Bu alt türün Gabon'da yaşayan erkek üyeleri ise ortalama 52 kg iken, dişiler 50-44 kg arasında değişen bir ağırlığa sahiptir (Inskipp, 2005; Jungers ve Susman, 1984; Leigh ve Shea, 1995).

Batı Şempanzeleri (*Pan troglodytes verus*): Gana, Gine, Senegal, Mali, Sierra Leone, Gine-Bissau bölgelerinde yaşarlar. Şempanzelere göre daha küçük bir

bedene ve daha az geniş bir kafa iskeletine sahiptirler. *Supraorbital torus* daha belirgin olup kafa iskeletinde oksipital yüzeye doğru daha keskin bir düzlük söz konusudur. Çene bölgesindeki kıllar beyazdır. Erkekleri 46-49 kg civarında iken, dişiler 21 kg ortalamaya sahiplerdir (Inskipp, 2005; Jungers ve Susman, 1984).

Doğu Şempanzeleri (*Pan troglodytes schweinfurthii*) Uganda, Ruanda ve Tanzanya'da yaşarlar. Merkez şempanzelerinden daha küçük ve daha kısa kollara sahiptirler. Kafaları daha yuvarlak olup oksipitale doğru daha yuvarlak bir hata sahiptirler. *Supraorbital torus* daha düzdür ve sakallarında seyrek olarak beyazlar hâkimdir. Tanzanya'daki erkekler 30-50 kilo arasında değişirken, dişileri 23-45 kg aralığındadır. Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde erişkin erkekler 52,5-61 kilo arasındadır (Jungers ve Susman, 1984; Leigh ve Shea, 1995; Uehara ve Nishida, 1987; Inskipp, 2005).

Nijerya-Kamerun Şempanzeleri (*Pan troglodytes ellioti*) Kamerun ve Nijerya'da yaşamaktadırlar. Taksonomik özellikleriyle net bir grup olmadığı tartışmalı olsa da (Inskipp, 2005); mitokondriyal çalışmalar *Pan troglodytes ellioti*'nin ayrı bir alttür olduğuna işaret etmektedir (Oates v.d., 2009). Bu tür, 1914 yılında tanımlanırken verilen ilk isim *Anthropopithecus ellioti* olmuştur (Matschie, 1914).

Şempanzeler yeni doğduklarında kahverengi kıllarının altında pembe görünen tene ve açık kahverengi kılsız surata sahiptirler. Anal bölgede küçük yuvarlak bir alanda beyaz kıllar mevcuttur. Bu beyazlar şempanze büyüdükçe azalıp tamamen ortadan kaybolmaktadır (Boesch ve Boesch, 2000).

Şempanzeler erişkinlik döneminde ulaşacakları boyun yaklaşık olarak yarısına çocukluk döneminde ulaşmaktadırlar. Çocukluk döneminde hâlâ anneye bağlıdırlar (Boesch ve Boesch, 1990). Ortalama 3-4 yıl süren çocukluk döneminin ardından adölesan dönem başlamaktadır (Goodall, 1986; Boesch ve Boesch, 2000; Ghiglieri, 1984). Yavrunun annesiyle olan bağı bu dönemde azalmaya başlamaktadır. Bu dönemde erkek şempanzelerin testis büyüklüğünde artış görülmektedir. Dişilerde anogenital şişkinlik (*swelling*) olarak adlandırılan genital bölgenin aşama aşama

kabararak kendini belli ettiği kızışma süreci başlamaktadır. (Boesch ve Boesch, 1990). Doğal ortamında yaşayan dişilerde menarş yaşı ortalama 11 iken (Tutin, 1980), tecrit altındaki şempanzelerde, ortalama 8'e düşmektedir. İlk gebeliğin 8-9 yaşlar arasında gerçekleştiği gözlemlenmiştir (Coe v.d., 1979). Menstrüasyon, 37 günlük bir döngüde gerçekleşirken, anogenital şişkinlik dönemi yaklaşık 8-12 gün sürmektedir (Nishida v.d., 1990; Goodall, 1986:450-451).

Tablo 2.2: Şempanzelerin gelişim dönemleri

Yaş Dönemleri	*Goodall, 1986*		*Boesch ve Boesch, 2000*		*Ghiglieri, 1984*	
	Dişi	**Erkek**	**Dişi**	**Erkek**	**Dişi**	**Erkek**
Bebeklik	0-5	0-5	0-5	0-5	0-4	0-4
Çocukluk	5-7	5-7	5-10	5-10	5-9	5-9
Adölesan	8-10	8-12	10-13	10-15	10-15	10-15
Geç Adölesan	11-14	13-15	-	-	-	-
Erken Erişkinlik	14-33	16-20	>13	>15	>15	>15
Orta Erişkinlik	-	21-26	-	25-40	-	-
Geç Erişkinlik		27-33	-		-	-
Yaşlılık	>33	>33	>40	>40	-	-

Erişkinlik dönemiyle beraber şempanzelerin dorsal bölgelerindeki kıllar beyazlaşmaya başlamaktadır (Jungers ve Susman, 1984; Ankel-Simons, 2007). Erişkinliğin ilerleyen yıllarında, ortalama 30-40 yaş aralığından itibaren ölüm gerçekleşene kadar olan döneme "yaşlılık dönemi" adı verilmektedir (Goodall, 1986; Boesch ve Boesch, 2000). Bu dönemde sosyal aktivitelere karşı ilginin azaldığı gözlemlenmektedir. Baş ve bel bölgesindeki kılların seyrekleşmesiyle beraber dişlerde hasarlar ve yıpranmalar gözlemlenmektedir (Goodall, 1986:81).

2.2. ŞEMPANZELERİN DAVRANIŞ KALIPLARI

Oldukça çeşitlilik gösteren primat davranışları avlanma stratejilerinden ebeveyn-yavru ilişkilerine, çiftleşme davranışlarından grup içi hiyerarşilerine kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Primatların büyük bir çoğunluğu diurnal yani gündüzleri aktif bir yaşam biçimine sahiptirler. Arboreal (ağaçta yaşam) ve terestriyal (yerde yaşam) bir yaşam süren şempanzeler çoğunlukla diurnal olmakla beraber geceleri de hareketlilik gösterirler. Gün içinde 1,5-15 km'lik bir alanda 6-8 saatlerini yiyecek aramayla geçirmektedirler. Şempanzeler lokomasyonlarını kuadropedal, parmaklarının ikinci boğumları üzerinden dayanak sağlayarak yürüme (*knuckle walking*) ve nadir olarak da olsa yiyecek taşıma gibi eylemler sırasında bipedal olarak sağlamaktadırlar.

Şempanze toplulukları çok erkekli ve çok dişili bir yapıya sahip olup, sayıları 30 ile 100 arasında değişen gruplar halinde yaşamaktadırlar. Bu gruplar birleşme-ayrılma (*fusion-fisson*) süreçleri olan gruplar olarak yaşamaktadırlar. Zamanlarının %65'ini yavrularıyla geçiren dişi şempanzeler doğdukları gruptan ortalama 11 yaşlarında ayrılıp başka bir gruba dâhil olmaktadırlar (Nishida v.d., 1985, 1990; Pusey, 1980) Dişilerin doğdukları topluluğu terk etme davranışı sonucunda grupta doğan erkek yavrular o topluluğun esas üyelerini oluşturmaktadır. Grubun boyutu ve kompozisyonu çevresel etmenlere göre değişebilmektedir. Doğada yiyecek tedarikinin ya da topluluktaki erkek sayısının zaman içinde değişmesi gibi çevresel ve demografik faktörler, dişilerin göç döngülerinin sayısında aylık ve yıllık değişimler, bölge savunması ya da komşu topluluklar ilgili sosyal faktörler şeklinde sıralayabileceğimiz çevresel etmenlere göre şempanzelerin grup yapısı değişebilmektedir (Goodall, 1986:84-89).

Yaşayan memeli türlerin çoğunda görüldüğü gibi primatlarda da baskın hiyerarşik ilişkiler oldukça yaygındır. Bu ilişkilerde topluluk içinde baskın bir rolü olan bireye Alfa erkeği denir. Alfa erkeği diğer erkek şempanzeler içerisinde fiziksel olarak en büyük olmak zorunda değildir. Baskın birey, fiziksel olarak en güçlü olandan ziyade topluluk içinde stratejiyi en iyi belirleyen üyedir. Grubunu hem avcı

türlere hem de kendi türünden farklı gruplara karşı koruma görevini yerine getiren grubun en tetikte üyesi anlamına gelmektedir (Jack, 2016). Dolayısıyla alfa erkeklerin yaralanma ve ölme riski de diğerlerine göre daha fazladır (Kaburu v.d., 2013). Tüm bu gereksinim ve sonuçların yanı sıra alfa erkeklerinin üreme kapasiteleri oldukça yüksektir keza alfa erkeği grup içindeki yavruların çoğunun babasıdır.

Şempanzelerin avlanmak için kullandıkları stratejiler ya da termitleri yuvalarından çıkarıp yemek için alet yapmaları ve kullanmaları şempanzelerin maddi üniteleri manipüle edebildiğini ve davranışlarını çevresel koşullara göre esnetebildiğini ortaya koymaktadır. Şempanzelerin bazı davranış örüntüleri gruplar arasında küçük farklılıklar gösterirken bazı davranışlar gruplara özgü bir çeşitlilik göstermektedir. Şempanzelerin alet kullanımına dair yapılan ilk gözlemler bu çeşitliliğe örnek gösterilebilir.

Alet kullanımı şempanzelerde ilk defa Gombe'de, Goodall (1986) tarafından gözlemlenmiştir. Çalışmaların devamında şempanzelerde alet kullanımının oldukça karmaşık örüntüler içerdiği görülmüştür. Bir ağacın yaprağı su içmek, termit avlamak *(termite fishing)* ya da şempanzelerin kendi bedenlerini temizlemek için kullanılmıştır. Ayrıca birçok farklı aletin tek bir amaç için kullanıldığı da gözlemlenmiştir. Örneğin termitleri avlamak için bir çubuk, bir ağacın kabuk kısmı, sarmaşık ve hatta yaprakların orta damarları bile tercih edilmektedir (Goodall, 1964). Fazla işlevsel görünmeyen bu maddi malzemelerin şempanzeler tarafında farklı işlerde kullanılabildiği aşikârdır. McGrew (1998), bunun gibi örneklerin primatların malzemelere karşı olan bilgisinin kültürel birikimle ortaya çıktığını ileri sürmüştür. Bir başka araştırmaya göre şempanzelerin termit avlarken kullandıkları aletlerin, termit yuvasının çevresindeki kaynaklarla ilişkili olarak değişmesinin, kullandıkları yöntemlerin esnek olduğunu ve çevreyle doğru orantılı biçimde değiştiğini kanıtlar niteliktedir (Nishida ve Uehara, 1980). Şempanzeler kullandıkları ahşap dal parçalarını yalnız termit ve karınca avlamak için değil, aynı zamanda arı kovanları için de kullanırlar. Alet kullanımı tek bir tahta parçasının tek bir görevde kullanılmasıyla sınırlı değildir. Şempanzeler çeşitli büyüklükteki birden fazla sayıda

tahta parçasını kimi zaman alet takımı gibi kullanmaktadır. Bir başka deyişle, farklı işlerde tek bir alet parçası kullandıkları gibi; farklı her iş için farklı büyüklükte bir tahta parçası kullanabilmektedirler (Brewer ve McGrew, 1990).

İnsan dışındaki hayvanların alet yapabilmesi ve kullanabilmesinin arkasında yatan bilişsel süreçler, alet yapma-kullanma becerisinin şempanzeye yaşamsal olarak kattığından daha büyük bir anlam ortaya koymaktadır. Bu anlam öğrenme, geçmişi düşünme, bir amaç belirleme ve o amaca uygun bir plan yapma, problem çözme gibi yüzeyde görünmeyen karmaşık süreçleri işaret etmektedir (Byrne v.d., 2013; Seed ve Byrne, 2010; Nishida ve Hiraiwa, 1982). Şempanzelerin alet yapma-kullanma davranışıyla ilgili büyüklüğü, kullanıldığı yerler, kullanma amacı, bu aletlerin hangi ellerle kullanıldığı gibi konularda yapılan çalışmaların önem kazanması bilişsel süreçleri anlamaya olan katkısıyla doğrudan ilişkilidir (Kortlandt, 1966; Boesch ve Boesch, 1990; Boesch v.d., 2013).

2.2.1. Agonistik Davranış

Agonistik davranış kavga ile ilişkili olan tüm davranışları kapsamaktadır. İlk defa Scott ve Frederickson (1951) farelerle yaptıkları deneyler sonucunda agonistik davranışın sadece saldırganlıkla ilintili olmayıp aynı zamanda kendini koruma, savunma gibi davranışlarla da ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Agonistik davranışla, bireyler arasındaki çatışmaların doğurduğu tüm davranış örüntülerine gönderme yapmıştır. Böylelikle saldıran ve maruz kalan arasındaki ilişki daha iyi temsil edecek bir çerçeveyi de tanımlamıştır.

Bu davranışları anlamak için agresyonun tanımının da yapılması gerekmektedir. Agresyon, bir diğer adıyla saldırganlık, başkalarına kasti olarak zarar vermeyi amaçlayan davranış olarak tanımlanmaktadır (Atkinson v.d., 2012:414). Lorenz (2005) saldırganlığı içgüdü olarak tanımlamıştır. Bununla beraber Lorenz, iyi olarak tarif edilen ve topluma faydası olan tüm kavramları insanlara atfetmenin ve bencilce olan tüm davranışları hayvansal olarak tanımlamanın Batılı bir yanılsama

olduğunu belirtmiştir. Örneğin bir çocuğun havuza düştüğünü gören bir insan, hiç düşünmeden suya atlayacağını ve çocuğu kurtaracağını öne sürmüştür. Öte yandan insanlar, benzer bir davranışı maymunların ya da kuyruksuz maymunların gerçekleştirmeyeceğini düşünmektedir. Oysa Lorenz, saldırganlığın temelinde türü korumayı amaçlayan bir gereklilik söz konusu olduğunu söylemiştir ve bu ortaya çıkan davranışı coşku olarak tarif etmiştir.

Diğer yandan şiddet[4] güç, duygu ve davranışta aşırılık gibi anlamlara gelmektedir. Arapça kökenli şiddet kelimesinin sert, katı, kaba kuvvet gibi anlamları söz konusudur. İngilizce'de *violence*[5] olarak bilinen şiddet kelimesi Fransızca'dan köken almaktadır. Bir kişiye zorla güç uygulama, acı çektirme gibi anlamları söz konusudur. Şiddetin ne anlama geldiği toplumlara ve zamana göre değişmektedir (akt. Ünsal, 1996). Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere şiddet insana özgü ve kültürel bir kavram olarak değerlendirilirken saldırganlık canlılarda evrimsel bir kökeni olan ve adaptif bir amacı söz konusudur. Bu sebeple primatlarda saldırgan davranışlar şiddet terimiyle ifade edilmemektedir.

Şiddet ve saldırganlığın biyolojik temelini araştıran çalışmalar sonucunda bu kavramaları bireyin bulunduğu duruma göre üç kategoriye ayrıldığı tespit edilmiştir. İlki bireyin bulunduğu sosyal grubun diğer üyelerine karşı olduğu durum olarak ifade edilmiştir; çiftleşme, yiyecek kıtlığı, rekabet (başkalarının yavrusunu öldürme) gibi etmenler saldırgan davranışlara yol açabilmektedir. İkinci olarak bireyin bulunduğu sosyal grupla beraber aynı türden başka bir gruba karşı olduğu durumdur. İki sosyal grup arasında gerçekleşen bu tip bir saldırganlık av konusunda zengin olan bir bölgeyi diğerlerinden korumak ya da başkasının elinden almak için ortaya çıkmaktadır. Üçüncüsü ise bireyin ve/veya grubun diğer üyelerinin başka bir türden gruba ya da bireye karşı olduğu durumdur. Bu durum basit bir biçimde av-avcı arasında geçen süreci ifade etmektedir (Guilaine ve Zammit, 2005:17-18).

---

[4] Türkçe etimolojiler için : https://www.etimolojiturkce.com/

[5] https://en.oxforddictionaries.com/definition/violence

Şempanzelerde saldırgan davranışlar grup içindeki bireyler arasında ya da gruplar arasında gözlenebilmektedir. Gruplar arasında gerçekleşen saldırgan davranışlar doğada sıklıkla gözlemlenirken grup içindeki bireyler arasındaki saldırgan davranışlara görece daha az rastlandığı belirtilmiştir.

2.2.2. Anormal Davranış

Anormal kelimesi köken itibariyle norm dışı, normdan uzaklaşan anlamlarını içermektedir. Anormal davranışı tanımlamak için davranışla ilgili birtakım bileşenleri göz önünde bulundurmakta fayda vardır. Anormal davranışı farklı formlarda ortaya çıkaran öğeler; istatiksel seyreklik, norm dışı, kişisel rahatsızlık, davranışsal işlevsizlik ve beklenmedik olma durumlarıdır. Davranışın anormalitesinin değerlendirilmesi için bu kriterlerin dikkate alınması önerilmektedir (Davison v.d., 2004). Primatlarda anormal davranış, kısıtlandırılmış ortamda yetişen/yaşayan primatlarda atipik farklılıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu atipik davranışlar, doğal yaşam alanlarında yaşayan şempanzelerin davranış örüntülerinden yola çıkarak; davranışların kısıtlı ortamlarda gerçekleşme sıklığının büyük oranda artması, azalması ya da hiç gözlenmemesi üzerine kuruludur (Walsh v.d., 1982).

Hayvanat bahçelerindeki şempanzelerin davranışları hayvanat bahçesi içerisindeki koşullara uygun olarak değerlendirilebilir. Norm, şempanzenin doğal yaşam alanlarında gerçekleştirdiği davranışlar olarak kabul edildiğinde hayvanat bahçelerinde gözlemlenen birçok davranış "norm dışı" olarak değerlendirilebilir. Örneğin şempanzelerin bakıcılarıyla olan ilişkisi "beklenmeyen davranış" olarak tanımlanabilir. Ancak diğer taraftan şempanzenin dışkı fırlatma ya da tükürme gibi davranışları bakıcıların sağlığı açısından tehdit oluşturabilecek davranışlardır (Martin v.d., 2011). Bu çalışma içinde yukarıda bahsi geçen davranışlar "hayvanat bahçesinde yaşayan primatların davranışı" yerine anormal davranış kategorisinde tanımlanacaktır.

Anormal davranış kategorisine dahil olan ancak yeri tartışmalı olan diğer davranış örüntüsü stereotipik davranışlardır (Pomerantz v.d., 2013; Lutz, 2014). Stereotipik davranışlar; sürekli tekrarlanan ve bireyin yaşamında fonksiyonelliği olmayan davranışlardan oluşmaktadır. (Rushen ve Mason, 2008). Hayvanlarda stereotipik davranışlara bir filin sürekli olarak ve sebepsiz yere hortumunu ileri geri savurması, bir aslanın bulunduğu alanda hiç durmadan yürümesi gibi davranışlar örnek verilebilir.

Sterotipik davranışların hemen hemen hepsi anormal davranış olarak adlandırılmamaktadır. Stereotipik davranış ile anormal davranış arasındaki en temel fark, anormal davranışın "doğada görülmemesinin" yanı sıra davranışı gerçekleştiren bireye fiziksel olarak zarar vermesinden kaynaklanmaktadır (Rushen ve Mason, 2008). Ancak bu ayrım da bu iki tip davranış arasında kesin bir sınır çizmemektedir zira söz konusu stereotipik davranışlar içerisinde davranışı sergileyen bireyin kendisine zarar verdiği örüntüler de mevcuttur. Örneğin şempanzelerin kendi kıllarını yolmaları anormal bir davranış olmasının yanı sıra stereotipik bir davranıştır.

Stereotipik davranışlarının anormal bir davranış olup olmadığı fiziksel zarar verme dışında farklı kriterler üzerinden değerlendirilmektedir. Mason (1991), anormal davranış ve stereotipik davranışların benzerliğine ve farklılığına dair bileşenleri aktardığı eleştirel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada anormal davranışın kelime anlamındaki "normun dışında kalan" ifadesi, davranışın popülasyon içinde ortaya çıkma sıklığındaki farklılıktan yola çıkmıştır.

Şempanzelerde görülen stereotipik davranışlar şempanzeler için sallanma, kendi kendini tımarlama, kıllarını yolma gibi çeşitlenmektedir (Murray, 1998; Khan, 2013; Lopresti-Goodman v.d., 2013, Hopper v.d., 2016). Bu şekilde sosyal bir davranışın stereotipikleşmesi davranışı işlevsiz hale getirerek anormal bir davranış olarak tanımlanmasına sebep olmaktadır. Örneğin tımarlama davranışı sosyal bir davranış iken kendi kendine tımarlamaya yönelen eylem stereotipik biçimi, yani ne kendisine ne karşı tarafa belirli bir amacı olmadan tekrarlanabilmektedir. Bu sebeple stereotipik tımarlama davranışı olumlu sosyal davranış da denilen alturistik

davranışın tam karşısında anormal davranış kategorisinde değerlendirilmektedir. Bu davranışın doğada da gözlemlenmesinin yanı sıra tecrit altındaki şempanzelerde çok daha fazla gözlemlenmektedir.

Şempanzelerde sıklıkla gözlemlenen anormal davranışlardan bir diğeri kaprofajidir. Kaprofaji, primatın kendi dışkısını yemesi anlamına gelmektedir. Anormal davranış; dışkı yeme, dışkıyla oynama, idrarını içme ya da oynama gibi farklı kategorilerle de değerlendirilmektedir (Birkett ve Newton-Fisher, 2011).

2.2.3. Beslenme

Büyük bir çoğunluğu omnivor (karışık) beslenme düzenine sahip olan primatların termit gibi sosyal böceklerden tohumlara, meyvelerden küçük memelilere kadar çeşitlilik gösteren bir geniş diyet listeleri vardır. Gün içindeki aktif zamanlarının büyük bir çoğunluğunu yiyecek arayışı ve beslenmeyle geçiren şempanzelerin (Goodall, 1986:231) diyetlerinin yaklaşık %46-76 oranında bitkilerin yapraklarından, %12-45 çiçeklerden, %1-18 aralığında da tohumlar ve hayvan avlarından (10 farklı tür kuş, küçük memeliler, karıncalar, termitler, yaban arısı) oluşmaktadır (Rowe, 1996). Bu dağılım bulundukları çevre ve iklimsel faktörlerle doğrudan ilgilidir. Yıl içindeki mevsim değişiklikleri beslendikleri bitki türleri ve bitkinin hangi kısmını yedikleriyle ilgili tercihlerine yansımaktadır (Goodall, 1986:232-236).

Beslenmenin bir diğer boyutu ise avlanma davranışlarıdır. Zira avın yayılış alanı, sıklığı ve çevre şartları gibi etmenlerle değişebilen diyet, yıl içinde mevsim değişimlerine göre de dalgalanma göstermektedir (McGrew, 1983; Bogart ve Pruetz, 2011). Mevsimsel değişikliğin doğrudan görüldüğü beslenme örüntülerinden bir diğeri ise et tüketimidir. Beslenme amacının yanı sıra sosyal ve politik çıktıları da olan avlanmanın 35 farklı omurgalıdan oluştuğu listelenmiştir (Stanford, 2006). Termit, karınca, arı gibi sosyal böceklerin şempanze diyetinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır ve bunun sebebi topluluklar halinde yaşayan bu böcekleri avlamanın

tek tek böcek avlamaktan daha karlı olduğu McGrew (1983) tarafından dile getirilmiştir. Ancak bununla beraber tırtıl, güve gibi türlerle de beslendikleri bilinmektedir (Goodall, 1986:254). Daha az bilinen ise mineral takviyesi olarak kullandıkları termitlerin yuvalama çamurlarının beslenme düzenlerine dahil olduğu ve nehir kenarlarında bulunan kayaları yaladıkları da gözlemlenmiştir (Nishida ve Uehara, 1983).

2.2.4. Alturistik davranış

Olumlu sosyal davranış anlamına gelen alturizmin karmaşık işleme mekanizmalarını anlamak oldukça zordur. Hem insanlarda hem diğer primat türlerinde yapılan çalışmalarla bu sosyal davranışın sebepleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Hiçbir karşılık beklemeden karşı tarafa faydası olan alturistik davranışın primatlar arasındaki varlığı bilinse de sebepleri hala tartışmalıdır. Alturizmin birden fazla çeşidi olmakla beraber bunlardan biri, karmaşık bir sosyal interaksiyon olan karşılıklı alturizmdir. Mütekabiliyet, alınan ve verilenin arasındaki dengeyi ifade etmektedir. Bu da karşılıklı alturizmi önemli bir olumlu sosyal davranış kanıtlarından biri haline getirmektedir (Trivers, 1971).

Alturistik davranış kategorisi birden fazla bireyle topluluk içinde yaşamın doğurduğu etkileşimden kaynaklanan davranışlar olarak kategorize edilmiştir. Alturistik davranış; davranış alıcısının alturistik bir eylemle (davranışla) alıcıya karşılık verdiği durumdur (Rothstein ve Pierotti, 1988). İnsanlarda alturistik davranışları; tehlike anında yardım etmek, yiyecek paylaşmak, hasta ya da yaralı birine veya çok genç ya da çok yaşlı birine yardım etmek, bilgisini ve eşyalarını paylaşmak şeklinde listelenmektedir (Trivers, 1971). Primat türlerinin sosyal davranışlarının önemli bir oranını kapsayan tımarlama davranışı hem fiziksel hem sosyal faydaları olan bir davranış kalıbıdır ancak alturistik bir davranış olup olmadığı tartışılmaktadır. Birbirlerinin dış parazitlerini ayıklama amacını taşıyan bu pratik, aynı zamanda grup içinde sosyal ilişkilerde de hiyerarşiyi belirlemektedir.

Birçok araştırmacı alturistik davranışın hayvanlar dünyasında sadece insana özgü olduğunu iddia etmiştir (Bowles ve Gintis, 2003). Bu görüşün altında yatan temel sebep tımarlamanın bir bakım faaliyeti olmasıdır. Zira bakımın, bakımı yapan kişiye bir maliyetinin olmamasıdır. Ancak tımarlama gibi bir bakım davranışının özellikle doğal ortamda avcıyla karşılaşma riskini görmezden gelen dikkat azalması (Mooring ve Hart, 1995), gün içerisindeki vaktinin çoğunu yiyecek aramayla ve dinlenmeyle geçiren primatların dinlenmeye ayırdığı vakitten harcaması (Dunbar ve Sharman, 1984) gibi sebeplerle bu davranış fazladan bir enerjiye sebep olmaktadır. Ayrıca işlemin kendisinin dış parazit temizleme olması hastalık kapma riskini de beraberinde getirmektedir (Nunn v.d., 2006). Bu durumda tımarlama davranışının karşı tarafa hem sağlık açısından bir fayda hem de fiziksel rahatlamayı sağlaması göz önünde bulundurulduğunda tımarlama davranışının alturistik bir davranış olduğu söylenebilir (Newton-Fisher ve Lee, 2011).

Memelilerde erkeklerin %10'dan daha azı yavruların büyümesine yardım ederken primatların %40 civarında katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Primatlarda baba bakımı konusunda 3 farklı profil tanımlanmıştır. Birincisi yavrularını, onları öldürmek isteyen kendi türünden bireylerden korumaya dayalıdır. İkincisi yavrularının bakımını ve beslenmesini sağlamakla görevlidir. Sonuncusu ise bütün aileyi ve kaynaklarını koruma amacındadır (Smith, 2009).

Alturistik davranış içerisindeki bir diğer önemli gözlem yiyecek paylaşımı üzerine yapılmaktadır. Hem tutsak şempanzelerde hem de doğal ortamında yaşayan şempanzelerde yiyeceklerin birbirleriyle paylaşımı söz konusudur (Nissen ve Crawford, 1936). Yiyecek paylaşımı en çok anne ve yavrusu arasında gözlemlenmiştir (Nishida ve Turner, 1996).

2.2.5. Oyun

Huizinga'ya (2010) göre oyun kavramı sadece insanlara has olmayıp tüm canlıların gerçekleştirdiği bir eylemdir. Bu durum çok basit bir biçimde evcil hayvan

sınıfında olan kediler ve köpeklerde dahi gözlemlenebilmektedir. Huizinga, oyunu insanın çok basit ve temel bir aktivitesi olarak tanımlamaktadır. Davranışa dair birçok olgu gibi oyun, ne tek başına biyolojik bir kavram ne de biyolojik temellerden bağımsız tek başına kültürel bir olgudur. Bu sebepten Huizinga oyun kavramını tüm canlılara atfetmiştir. Fiziksel bir aktivite olan ve rahatlama isteği sonucu ortaya çıkan bu davranış farklı pratiklerde kendini göstermektedir. Şempanzelerde oyun, çocukluktan erişkinliğe geçtikçe azalan bir davranış olarak bilinmektedir.

Oyun davranışının tanımlanması tüm canlılar için oldukça karmaşık ve evrimsel değeri açısından da bir o kadar önemli bir kavram olarak görülmektedir. Bu nedenle olsa gerek oyun kavramının tanımı çok tartışılmalıdır (örn: Hinde, 1974; Smith, 1978). Oyun kavramını keşif eylemleriyle ilişkisini göz önünde bulundurmak oyunun evrimsel açılımını da anlamayı sağlayacaktır. Bu bağlamda düşünmek bir davranış biçimi olarak oyunun enerji bütçesinde yeri olan ve aynı zamanda evrimsel değeri olan da bir kavramdır. Groose'a göre (1898,1901) türün diğer bireyleriyle gerçekleştirilen sosyal oyun insanlar dâhil tüm primatlarda özellikle çocukluk döneminde (*juvenile*) iletişimi güçlendiren bir eylem olarak da karşımıza çıkmaktadır.

2.2.6. Aktiflik Bütçesi

Primatların günlük aktivitelerini etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Enerji ve zaman bütçesinin arasındaki ödünleşime dayanan davranış kalıpları metabolizmalarının el verdiği ölçüde dengelenmektedir. Bu denge bağlamında doğal ortamındaki şempanzelerde gün içindeki aktivitelerinin büyük bir çoğunluğu beslenmeyle geçirilirken aynı zamanda oyun oynama, nesne taşıma gibi davranışlar da bu zaman aralığına sığdırılmaktadır. Hayvanat bahçelerinde yiyecek arama opsiyonunun bulunmaması sebebiyle taşıdıkları nesnenin çoğunlukla yiyecek olması açısından bu davranış kalıbının ölçümü anlamlı olmaktadır.

2.2.7. İnsan Etkileşimi

Primatlar hayvanat bahçelerinde başta ziyaretçiler olmak üzere bakıcı, veteriner ve araştırmacıların da dâhil pek çok farklı rolde insan etkileşimine maruz kalmaktadır. Hosey (2005) hayvanat bahçelerini ziyaret eden insanlarla, sergilenen primatların arasındaki dolaylı ilişkinin önemini vurgulamak için "ziyaretçi etkisi" adını verdiği bir kavram ortaya atmıştır. Hosey ziyaretçi etkisini şu üç faktör göz önünde tutarak ortaya atmıştır: hayvanların refahını sağlama amacı, hayvanat bahçelerini ziyaret eden insanlar için pozitif bir görüntü sağlamak ve nihai olarak hayvanat bahçesi şartlarında yaşayan/barınan/barındırılan primatlar ile ilgili temel araştırma sonuçlarının doğru değerlendirilmesidir. Dolayısıyla bu etkiyi görmezden gelecek bir hayvanat bahçesi çalışması mümkün olmayacaktır.

İnsan etkileşimini öne çıkaran davranışlardan biri olan yakınlık davranışı hem ziyaretçilere karşı hem de tüm hayvanat bahçesi çalışanlarına karşı dikkate alınmaktadır. Zira şempanzelerin bu insanlara karşı tutumları da farklı olabilmektedir (Hosey, 2000).

İşaret etme davranışı hayvanat bahçelerinde ya da barınaklarda büyümüş şempanzelerin tıpkı alet kullanımının hayvanat bahçesindeki ve doğal ortamında yaşayan şempanzelerdeki farka benzeyen bir ayrım içermektedir. Şempanzelerde işaret etme davranışının, şempanzelerin insanlarla kurduğu ilişkiden doğduğu bilinmektedir çünkü şempanzeler bu davranışı kendi türünden bireyler arasında iletişim ifadesi olarak kullanmamaktadır. Doğada gözlemlenmeyen davranışın normun dışında tutulmasına karşın insan etkileşiminden doğan davranışların ayrı bir başlık altında toplanması bu konunun doğal ortamında yaşayan primat türleri için de yeni ve ayrı bir konu haline gelmesinden kaynaklanmaktadır. Zira bugün büyük ulusal parklarda araştırmalardan dolayı ve büyük bir çoğunlukla turizmin etkisiyle insan türünün yakınlığı aşina hale gelmiştir. Gómez'e göre (2007) insanlarla bu tip bir iletişim kurarak onlara istediklerini yaptırabileceklerini bilmektedirler. Bunu yaparken de çoğunlukla gözlerine bakarlar. Bu, arzu edilen maksatlı eylemin gözlerinin ardından geldiğini bildiklerini düşündürmektedir. Şempanzeler bunu bir

şeyi talep etmek için yaparken, insanlar bebeklik döneminde paylaşmak ya da dikkat çekmek gibi sebeplerle yapmaktadır. İşaret etmenin evrimsel çerçevede iletişim kurmada önemli bir rolü vardır.

Şempanzelerin alet kullanma davranışının çeşitliliği şempanzelerin insanlarla kurduğu kontağın derecesine göre değiştiği bildirilmektedir (akt. McGrew, 1992). Hayvanat bahçelerinde kuyruksuz maymunlar ellerini çırparak dikkat çekme niyetindedirler ve bu şekilde ziyaretçilerin onlara yiyecek atmalarını sağlamaya çalışmaktadırlar (akt. Tomasello, 2017).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

SORUN, AMAÇ ve YÖNTEM

3.1. SORUN ve AMAÇ

Günümüzde yaşayan primatlarla ilgili çalışmalarda insanı ve insan evrimini anlamaya yönelik temel problemlerin üzerinde durulmaktadır. Bu problemler çerçevesinde birbirinden farklı disiplinlerden ve metotlardan faydalanarak primatoloji çalışmaları yapılmaktadır.

2013 yılında yayınlanan *International Journal of Primatology*'de (Uluslararası Primatoloji Dergisi) editör Joanna M. Setchell Dünya'nın farklı ülkelerinde primatoloji alanında yapılan çalışmaları derleyerek on başlık altında toplamış ve temel primatoloji sorularını belirtmiştir. Primatologların evrimsel biyolojiden bilişsel bilimlere, ekolojiden etiğe kadar birçok kategoriden soru üzerinde çalışmakta olduklarını göstermiştir. Bu çalışmalar antropojenik etkiyle değişen dünyada korumanın nasıl sağlanacağı, sosyal davranışın evrimi ve primatların sosyal gruplar halinde yaşamasına dair sosyalliğin neden evrim geçirdiği, beyin hacminin büyüklüğü ve bunun primatların bilişsel süreçleriyle olan ilişkisi, primatların bilişsel süreçlerinin karmaşıklığına sebep olan etmenler, primatlar ve insanın etkileşimi konusundaki etik değerler, medikal araştırmalarda kullanılan primatlar, beslenme örüntüleri ve dağılımı, hastalık ekolojisi gibi onlarca içeriğe sahiptir.

Primatoloji çalışmaları tıpkı avcı-toplayıcı insan topluluklarındaki çevre eksenli çalışmalar gibi, primat topluluklarını anlamaya dair yapılan gözlem ve incelemeler de elde edilen cinsiyet, yaş, doğum-ölüm oranları, yaşam süreleri gibi faktörleri ekolojik koşullarla beraber değerlendirme eğilimindedir. Wood ve arkadaşları (2017) hominin yaşamının evrimsel geleceğini öngörmek için insan ve yakın akrabaları arasındaki benzerliğin dikkate alınması gerektiğini söylemişlerdir. Primatoloji çıktıları hominin evrimini anlama yolunda ekolojik bağlamda korelasyonların kurulması açısından önemli ipuçları vermesine karşın pozitif

bilimlerin indirgemeci yaklaşımının hesaba katılması ve bunun çok değişkenli kavramlar hakkında kesin yargılara varılması gibi çekince doğurduğu söylenebilir.

Primatların çevreyle olan ilişkisini ve primat davranışının sosyal ve biyolojik kökenlerini anlamak adına günümüzde hayvanat bahçelerinde bilimsel çalışmalar yürütmek primatolojinin temel sorularını cevaplamak için elzemdir. Buralarda yürütülen çalışmalar doğada yapılan çalışmalara kıyasla farklı değişkenlere sahiptir. Dolayısıyla bu çalışmaların tıpkı doğada gerçekleştirilen gözlemlerde olduğu gibi avantajları ve dezavantajları söz konusudur. Doğada sınırsız değişkenle kurulan hipoteze yönelik teknik ve yöntemler belirlemek oldukça karmaşık ve zor olabilir. Diğer yandan hayvanat bahçelerinin sınırlı ortamında, sınırlı sayıda değişkenle geliştirip sorulara görece daha hızlı yanıtlar alındığı söylenebilmektedir. Hayvanat bahçesi şartlarının her ne kadar türün doğal yaşam alanına benzetilme çabasıyla bir alan sağlanmak istense bile kısıtlı bir ortam olması hayvanların davranışlarının doğal ortamda sergilediği davranışlar olup olmadığı konuyu tartışmalı bir biçimde ele almayı gerektirmektedir. Hosey'e göre (2005) hayvanat bahçesinin yapay ortamlarında yapılan çalışmaların dezavantajları avantaja dönüştürülebilir. Hayvanları bir araştırma materyali olmaktan çok davranış biyolojisine ve gelişim teorisine katkıda bulunmayı sağlamaktadır. Hosey, bununla birlikte şempanzelerin doğal ortamlarında gözden kaçırılabilecek davranışları ya da doğada hiç gözlenmeyen ve tam da bu sebeple anormal davranış olarak tanımlanan davranışların hayvanat bahçelerinde gözlenebileceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla hayvanat bahçelerindeki primatoloji çalışmaları insan evriminin kökenlerini anlamada önem arz etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'deki hayvanat bahçesinde, tecrit altında yaşayan şempanzelerin sosyal ve biyolojik kökenli davranış kalıpları ortaya konulacaktır. Türkiye'deki hayvanat bahçelerinde primat davranışlarıyla ilgili herhangi bir çalışma bulunmaması sebebiyle bu çalışmanın ilk amacı Türkiye'deki hayvanat bahçelerinde barınan şempanzelerin davranış (biyolojik ve sosyal yönlü) örüntülerini ortaya koymaktır. Türkiye'de bununla beraber doğal yaşam alanlarında yaşayan şempanzelerin davranışlarıyla farklılıkları tespit edilecektir. Bununla beraber

Türkiye'de hayvanat bahçelerinde soyu tükenmekte olan türlerin korunmasında nasıl bir rol aldığı ya da alması gerektiği belirlenebilecektir. Çalışmanın ikinci amacı ise FYZoo şempanzelerinin demografik özellikleri ve çevre şartlarından kaynaklanan farklılıkların değerlendirilmesine yönelik olacaktır.

Böylece çalışma FYZoo şempanzeleri ile Afrika'nın merkezi ve doğusu boyunca tropikal ve yarı tropikal ormanlarda yaşayan şempanzelerin davranış kalıplarının farklılıklarını ve sürdürülen rehabilitasyon süreçleri sebebiyle hayvanat bahçesinde tek başına kafeslerde tutulan şempanzelerle grup halinde yaşayan şempanzeler arasındaki farklılıkları analiz edecektir. Hayvanat bahçesinde doğan-sonradan hayvanat bahçesine gelen, ayrı bir kafeste tek başına yaşayan, doğadaki popülasyon sayısından çok uzak bir sayıda 3-4 fertlik bir grup içinde yaşayan şempanzelerin gün içindeki en sık gözlemlenen temel davranışlarının farklılıkları ve benzerlikleri; örüntülerinin doğadaki türlerle benzeştiği ve farklılaştığı noktalar üzerinden değerlendirmeler yapmayı hedeflemektedir.

3.2. MATERYAL-METOT

3.2.1. Türkiye’de Primat Barındıran Hayvanat Bahçeleri

Modern hayvanat bahçelerinin Türkiye’deki varlığı 1960’lı yıllara dayanmaktadır (akt. Yavuz, 2009:37-38). Bu zamana kadar Türkiye’de birçok hayvanat bahçesi açılmıştır. Bu hayvanat bahçeleri içerisinde içinde çeşitli primat türlerini barındıran hayvanat bahçeleri de bulunmaktadır.

Çalışmanın çerçevesi oluşturulduğu sırada Bursa, Eskişehir, Kocaeli, Gaziantep, Antalya, İzmir’deki hayvanat bahçeleriyle kontağa geçilmiş ve buradaki kuyruksuz büyük maymunların varlığı tespit edilmiştir. 2015 yılının Haziran ayı boyunca yapılan bu görüşmeler sonucunda Türkiye’deki hiçbir hayvanat bahçesinde orangutan ve goril türlerinin olmadığı öğrenilmiştir. Bu çalışmanın ana konusu olan şempanzelerin yalnızca FYZoo’da ve Gaziantep Hayvanat Bahçesi’nde var olduğu öğrenilmiştir. Bu doğrultuda kurulan kontaklar sonucunda Gaziantep Hayvanat Bahçesi tarafından araştırmanın gerçekleşmesine izin alınamadığı için çalışma Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi’nde yapılmıştır.

3.2.2. Çalışma Planı

Hayvan davranışlarını izlemek ve değerlendirmek için kullanılan en yaygın gözlem yöntemleri örnekleme metotlarıdır. Ostrav ve Hart’a göre (2014) gözlemleme metotları davranışların tanımlanması, kodlanması, uygulanacak yöntemin standartlaştırılması ve tekrarlanabilir şema halinde yapılandırılması gerekmektedir.

Araştırmada öncelikle FYZoo şempanzeleri üzerinde 26 Ekim- 1 Kasım 2015 tarihleri arasında pilot çalışma yapılmıştır. Böylece şempanzelerin davranış envanteri belirlenmek istenmiştir. Ön araştırmanın sonuçlarının değerlendirilmesi ve çalışmanın planını hazırlandıktan sonra şempanzelerin daha aktif olacağı yaz mevsimi boyunca gözlemlerin yapılmasına karar verilmiştir.

Çalışmaya 3 Temmuz 2017 tarihinde başlanmış, 26 Ağustos 2017 kadarki sürede şempanzelerin davranışları gözlemlenmiştir. Bu tarihler aralığında verilerin değerlendirilmesi ve kayıtların depolanması için çalışmaya iki haftalık bir ara verilmiştir. Ziyaretçi sıklığının hafta sonlarında artmasından ve bu sıklık gözlem yapmayı zorlaştırmasından dolayı veri toplama çoğunlukla hafta içi günlerde 8:30-12:00 ve 13:00-17:30 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplam 51 saatlik gözlem yapılmıştır. Bu gözlemlerin yanı sıra video kayıtları alınmıştır. Şempanzelerin bulunduğu bölümlerden biri olan yazlık bahçede tüm bahçeyi gören tek bir kamera vardır. Bu kamera 24 saat görüntü almakta ve alınan görüntüler 4 hafta boyunca kayıt altında tutulmaktadır. Araştırmanın bittiği gün FYZoo'dan talep edilen son bir aylık görüntüler de bu çalışmaya dahil edilmiş bu araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

3.2.3. Çalışma Sahası

Çalışma Kocaeli-Darıca ilçesinde bulunan FYZoo'da gerçekleşmiştir. FYZoo, 1990 yılında 80 dönümlük alana kurulmuş ve Türkiye'de kurulan ilk özel hayvanat bahçesi özelliğini taşımaktadır. Kurulduğu ilk yıllarda Kuş Cenneti adıyla Dünya'daki sadece kuş türlerine yönelik bir park iken ilerleyen yıllarda farklı türlerin eklenmesiyle çeşitliliğini arttırmış ve bugünkü halini almıştır. Bugün bünyesinde 17'si primat taksonomisine ait olan 286 tür hayvan ve 600 tür bitkiyle park, EAZA Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Birliğine üye olan ve soyları tükenmekte olan hayvanları koruma amacıyla kurulmuş bir hayvanat bahçesidir. [6]

[6] Hayvanat bahçesinin tarihçesiyle ilgili bilgili kendi sitesinden alınmıştır: http://www.farukyalcinzoo.com/tr/tarihce (erişim tarihi: 10.06.2017)



Şekil 3.1: Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi planı

Primat türleri içerisinde şempanzelerin bulunduğu alanda kapalı ve açık olmak üzere iki alan söz konusudur. Rehabilitasyon süreçleri, alanların temizliği gibi sebeplerle ziyaretçilere kapalı olan bir başka odada şempanzeler için ayrı ayrı üç adet kafes daha bulunmaktadır. Açık alan çalışanlar tarafından ‘Yazlık Bahçe’ olarak tanımlanırken, kapalı alan da ‘Kışlık Bahçe’ olarak tanımlanmaktadır. Şekil 3.1’te Darıca FYZoo’nun planında şempanzelerin barındığı yer okla gösterilmiştir.

Şekil 3.2: FYZoo'da şempanzelerin barındığı bölümlerin planı

Şempanzeler ziyaretçilere açık Yazlık bahçe ve Kışlık bahçe olarak adlandırılan alanlarda sergilenmektedir. Üstü açık olan yazlık bahçenin iki yanındaki duvarlarda hayvanat bahçesi ziyaretçilerinin şempanzeleri izleyebilmesi için cam pencereler yapılmıştır. Bu pencerelerin olduğu şekil 3.2'de gösterilmiştir. Yazlık bahçede iç kısımda bulunan kafese ve Kışlık bahçeye geçiş için A ve B kapısı bulunmaktadır. A kapısı Yazlık bahçeden GR kafesine açılmaktadır. Bu koridora benzer bir geçiş sağlayan kapıların yüksekliği yaklaşık 120 cm'dir. Aile grubu Yazlık bahçeden Kışlık bahçeye geçişi B kapısından gerçekleştirmektedir (Şekil 3.2).

Kışlık bahçenin tek bir duvarında üç adet cam pencere vardır. Bu pencereler 3 no'lu koridordan ziyaretçilerin şempanzeleri izleme alanı olarak oluşturulmuştur.

Şekil 3.2'te mavi renkli pencereler şempanzelerin bulunduğu hayvanat bahçesi ziyaretçilerine açık alanı verilmiştir. Kırmızı renkte gösterilen pencereler ise ziyaretçilere kapalı alanlardaki pencereleri ifade etmektedir. Kırmızı pencereyle ifade edilen alanlar sadece hayvanat bahçesi çalışanları tarafından kullanılmaktadır. Bu çalışmada 1, 4 ve 5 no'lu koridorlardaki pencerelerden gözlem yapılmıştır. Ziyaretçilere kapalı alanda ise hayvanat bahçesinin izniyle 2 ve 3 no'lu koridorlardan gözlem yapılmıştır.

3.2.4. FYZoo Şempanzeleri

Araştırmanın örneklemini Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi'nde dört dişi (Kınalı, Gina, Topriş, Gölge), iki erkek (Button, Garip) toplam altı şempanze oluşturmaktadır (Tablo 3.1). Çalışmanın yapıldığı 2017 yılında Button, Kınalı ve Gina ziyaretçilere açık olan Yazlık ve Kışlık bahçede gözlemlenmiştir. Garip, Topriş ve Gölge iç kısımdaki odada ayrı kafeslerde tek başlarına tutulmaktadır. Bunlara ait gözlemler buradaki 2 no'lu koridordan gerçekleştirilmiştir.



Fotoğraf 3.1: FYZoo şempanzeleri (Button, Gina, Garip, Kınalı), 2017

Araştırma süresince şempanzelerin bulundurulma koşulları göz önünde tutularak altı şempanzenin davranış verileri iki gruba ayrılmış ve analizleri bu ayrım göz önünde tutularak yapılmıştır. Button, Kınalı ve Gina "Aile grubu"nu oluştururken; Garip, Topriş ve Gölge ziyaretçilere kapalı alanda ayrı ayrı kafeslerde tek başlarına bulundurulduğu için "Kafes grubu" olarak adlandırılmıştır (Şekil 3.2).

Tablo 3.1: FYZoo şempanzelerinin isim, yaş, cinsiyet ve kimlik numaraları

Grup	Bireyler	Birey Kodları	Doğum Yılı	Cinsiyet	Kimlik No
Aile	**Button**	BT	1995	Erkek	M00546
	Kınalı	KN	1995	Dişi	M00419
	Gina	GN	2010	Dişi	M01218
Kafes	**Garip**	GR	1996	Erkek	M00341
	Topriş	TP	2011	Dişi	M01472
	Gölge	GL	2014	Dişi	M01466

Tablo 3.1'den de görüleceği üzere Aile ve Kafes grubunun her birinde 2 dişi 1 erkek bulunmaktadır. Yaş grupları Aile grubunda 2 yetişkin ve 1 yavrudan oluşmaktayken Kafes grubunda ayrı ayrı kafeslerde bulunan şempanzelerde yetişkin tek birey Garip'tir. Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Birliği'nin (EAZA) üyesi olan hayvanat bahçesinin barındırdığı tüm şempanzelerin, veri sistemlerinde kayıtlı kimlik numaraları da Tablo 3.1'de görülmektedir.



Fotoğraf 3.2: Button (22 yaşında, erkek şempanze, Aile grubu)

Button, FYZoo şempanzeleri arasında baskın bir role sahiptir (Foto 3.2). Macaristan'ın Budapeşte hayvanat bahçesinde 16 Mayıs 1995 tarihinde doğmuştur. Budapeşte'den FYZoo'ya transferi 9 Haziran 1999 tarihinde gerçekleşmiştir. Bu zamandan beri FYZoo'daki diğer şempanzelerle beraber hayvanat bahçesinin ziyaretçilere açık alanında yaşamaktadır. Sosyal ilişkilerde baskın bir rolü olmasına karşın fiziksel olarak en güçlü ve iri erkek şempanze değildir. Diğer yetişkin erkek şempanze Garip'ten daha küçük cüsseye sahiptir. Koyu kahverengi kılları sırt kısmında beyazlamaya başlamıştır.



Fotoğraf 3.3: Kınalı (22 yaşında, dişi şempanze, Aile grubu)

Yetişkin bir dişi olan Kınalı 1995 yılında, Afrika'da doğmuş, yasadışı hayvan ticaretiyle Türkiye'ye girmiştir (Foto 3.3). Orman Bakanlığına yapılan şikâyet sonrası FYZoo'ya getirilmiştir. Kıllarının rengi diğer şempanzelere göre daha açık bir kahverengidir. Çenesinde beyaz kıllar bulunmaktadır. Başındaki ve yüzünün etrafındaki kıllar daha seyrek ve kısadır.

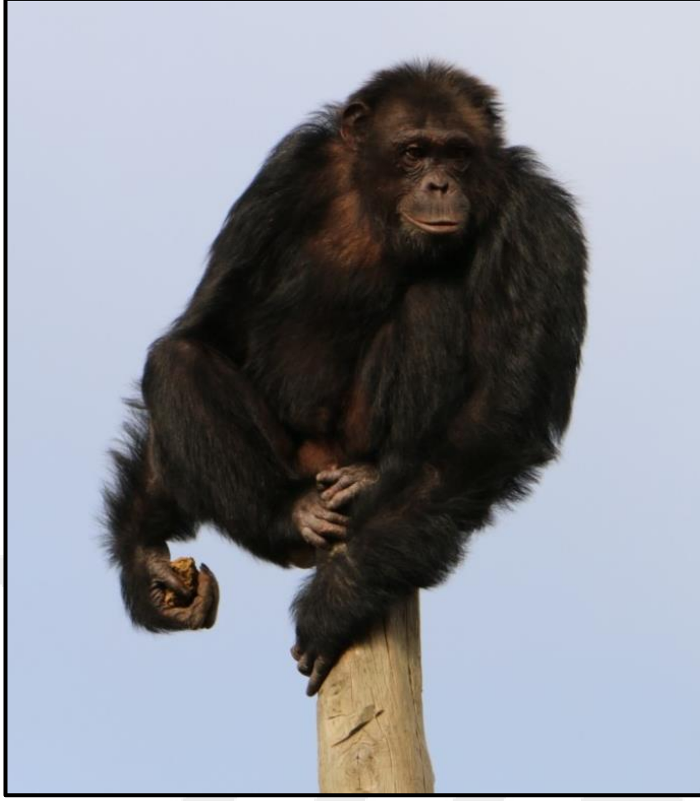
Hayvanat bahçesi tarafından edinilen bilgiye göre, yaşamı boyunca, 4 yavru doğurmuştur. Doğurduğu hiçbir yavrunun bakımıyla ilgilenmemiş ve annelik yapmamış olmasına rağmen Gina'ya annelik yapmaktadır. Yaptığı doğumlarda yavrular her defasında grubun diğer üyeleri tarafından saldırıya uğramış, öldürülmüş ya da öldürülmeye kalkışılmıştır. Bunun üzerine Kınalı'nın son iki doğumu hayvanat bahçesi çalışanları tarafından dikkatle izlenmiştir. Çalışanlar Kınalı'nın doğumunun yaklaştığını anladığında diğer şempanzelerin saldırmasını engellemek için onlar Yazlık bahçedeyken Kınalı'yı kışlık bahçede tutmuştur. Doğum gerçekleştikten sonra Kınalı'nın yazlık bahçede, diğer grup üyelerinin yanına katılması sağlanmıştır. Bu sırada Kınalı'nın annelik yapmadığı yeni doğan şempanze, bakımı için çalışanlar

tarafından oradan çıkarılmıştır. Hayvanat bahçesinde doğan son iki şempanze Gölge ve Jane'in doğumları çalışanlar tarafından bu şekilde gerçekleştirilmiş ve sonrasında yavruların bakımı veterinerler tarafından sağlanmıştır. En son doğum, 2017 Haziran ayında gerçekleşmesinden sonra Kınalı'ya 2017 yılının Ağustos ayında üreme kontrolü için Hayvanat bahçesi veterinerleri tarafından implant takılmıştır.



Fotoğraf 3.4: Gina (7 yaşında, dişi şempanze, Aile grubu)

Aile grubunun en genç şempanzesi olan Gina (Foto 3.4) 16 Ağustos 2010 tarihinde FYZoo'da doğmuştur. Siyah uzun kıllara sahip olup başının üzerindeki ve yüzünün yanlarındaki kıllar da aynı biçimde uzunluk gösterir. Çenesinde aralıklı olarak beyaz kıllara sahiptir. Annesi ve babası daha önceki yıllarda FYZoo'da bulunan şempanzeler olmasına rağmen annesinin ölümünün ardından Gina'nın bakımıyla Kınalı ilgilenmiştir. Gina'ya üreme kontrolü için 2017 yılında Ağustos ayında gebelik önleyici implant takılmıştır.



Fotoğraf 3.5: Garip (21 yaşında, erkek şempanze, Kafes grubu)

Garip (Foto 3.5), Türkiye'ye yasadışı yollarla getirilmiştir. Orman Bakanlığı'na yapılan bir şikâyet sonrası, satışı için tutulan *petshop*'tan alınıp 10 Ağustos 1998 tarihinde FYZoo'ya getirilmiştir. Topluluğun iki erkek şempanzesinden biri olan Garip 1996 yılında doğmuştur. Topluluğun yaşça en büyük ikinci şempanzesidir. Ön araştırmaya 2015 yılında başlandığında Button, Kınalı ve Gina'yla beraber hayvanat bahçesinin şempanze bölümünde aile grubuyla beraber yaşamaktaydı. Button'la 2016 yılı boyunca süren kavgaları sonucu Garip, 2016 yılının sonunda ayrı bir kafese alınmıştır ve yaklaşık bir yıldır ayrı kafeste barındırılmaktadır. Garip, fiziksel olarak diğerlerine göre büyük olmasının yanı sıra oldukça uzun, kabarık, yoğun ve koyu kahverengi kılları vardır. Yüz çevresinde de kıllar yoğundur.



Fotoğraf 3.6: Topriş (6 yaşında, dişi şempanze, Kafes grubu)

Topriş (Foto 3.6), insan elinde büyümüş, yaklaşık 3-4 yaşlarındayken hayvanat bahçesine verilmiştir. Getirildiği tarihten itibaren aile grubunun içine katılamamış, ayrı bir kafeste tek başına tutulmuştur. Yüzünün rengi, yaşı hesaba katıldığında hemen hemen aynı yaşlarda olduğu düşünüldüğü Gina'ya göre daha açık renklidir. Vücudundaki ve başındaki kılların yoğunluğu azdır.



Fotoğraf 3.7: Gölge (3 yaşında, dişi şempanze, Kafes grubu)

Hayvanat bahçesinden edinilen bilgilere göre Gölge, Garip ve Kınalı'nın yavrusudur. 2014 yılının Mayıs ayında doğmuştur FYZoo'da doğmuştur. Kınalı'nın Gölge'ye annelik yapmaması sebebiyle iki yaşına gelene kadar (katı gıdayla beslenme dönemine kadar) bakıcıların ve veterinerlerin elinde yetiştirilmiş, sonrasında hayvanat bahçesinde ayrı bir kafese koyulmuştur (Foto 3.7).

3.2.5. Metot

Hayvan davranışlarının gözlenmesi ve değerlendirilmesi için birçok farklı metot kullanılmaktadır (Lehner, 1998). Bu metotlardan primatlar için en sık kullanılan örnekleme metotları hayvanın belli bir süre aralığında anlık davranışların kaydedilmesiyle yapılmaktadır (Altmann, 1974).

Bu çalışmada şempanzelerin hayvanat bahçesindeki davranışlarını anlamak ve değerlendirmek için gözlemleme teknikleri kullanılmıştır. Bunun için öncelikle etogram, bir diğer adıyla davranış envanteri oluşturulmuştur. Etogram, hayvan davranışlarını gözlemlemek için primatoloji literatürüne bağlı kalarak hazırlanmıştır (Tablo 3.2). Primatoloji çalışmalarında örnekleme teknikleri için kullanılan etogram,

araştırma sorusuna göre şekillenmektedir. Bu araştırmada etogram, şempanzelerin doğada ve tutsaklıkta farklılık ortaya koyacağı düşünülen davranışlar seçilmiştir.

Tablo 3.2'de de görüleceği üzere 21 farklı davranış kalıbından oluşan etograma göre gözlem yapılmıştır. Dokuz kategoride analiz edilmiştir. 15'er dakikalık periyotlar halinde her bir dakikada toplam 21 davranış kalıbının varlığı gözlemlenmiştir. Bu davranışlar şempanzelerin sosyal davranışlarındaki farklılıkları gözlemleyebilmek için seçilen günlük hayatı içinde gerçekleştirdiği en temel davranışlardan oluşmaktadır. Yanı sıra literatürde yer alan tutsak şempanzelerde sıklıkla görülen anormal davranışlar etograma eklenmiştir. Toplam 21 davranış; aktif, inaktif, agonistik davranış, beslenme, anormal davranış, alturistik davranışlar, oyun ve insan etkileşimi kategorilerinde sekiz ve artı diğer davranışlar başlıklarında değerlendirilmiştir.

Tablo 3.2: Etogram (Davranış Envanteri)

Kod	Davranış	Tanımı	Referans
A+	Agresyon (aktör)	Agresyon gösterme (ziyaretçiye karşı da olabilir)	Nishida, 2011
A-	Agresyon (reaktör)	Agresyona maruz kalma	Nishida, 2011
BS	Beslenme	Yeme davranışı.	Goodall, 1986
CH	Çiğneme	Yiyeceklerin suyunu çiğneme ve tamamen emme şeklinde gözlemlenen eylemler	Goodall, 1986
DK	Dikkat Çekme	Gözlemcinin ya da ziyaretçinin dikkatini çekme.	Call ve Tomasello, 2007
D	Diğer	Etogramda tanımlanmamış davranış. Not kısmında açıklanacak.	Kategorize edilmeyen davranışlar "D" olarak kayıt edilmiştir.
H-	Hareketsiz	Dinlenme ya da uyuma zamanları	Nishida v.d., 2010
H+	Hareket halinde	Yürüme, koşma, hareket hâli.	Nishida v.d., 2010
KO	Kontak	Birbirlerine dokunma ama tımarlamama.	Nishida v.d., 2010
KF	Kaprofaji	Dışkı yeme.	Walsh v.d., 1982
OY	Oyun	Tek başına ya da biriyle oynama	Nishida v.d., 2010
PT	İşaret etme	Eliyle bir nesneyi gösterme	Call ve Tomasello, 2007
SL	Sallanma	Öne-arkaya/sağa-sola sallanma	Walsh v.d., 1982
T+	Tımarlama	Bir başka bireyi tımarlama	Goodall, 1986
T-	Tımarlanma	Bir başka birey tarafından tımarlanma	Goodall, 1986
TT	Karşılıklı Tımarlama	Yüz yüze gelerek birlikte karşılıklı tımarlama	Goodall, 1986
TK	Kendi Kendini Tımarlama	Stereotipik olarak kendi kendini tımarlama	Birkett ve Newton-Fisher, 2011
YP+	Yiyecek Paylaşımı	Yiyecek paylaşımına izin verme	Nishida v.d., 2010
YP-	Yiyecek Paylaşımı	Yiyecek talep etme	Nishida v.d., 2010
YD	Yakınlık davranışı	Ziyaretçilere, FYZoo çalışanlarına ve araştırmacıya karşı yakınlık	Hosey, 2005
YL	Yolma	Kendi kıllarını yolma davranışı	Walsh v.d., 1982

Tablo 3.2'te görülen 21 davranışla tanımlanan etogram Tablo 3.3'ten de izleneceği üzere aktif, inaktif, agonistik davranış, beslenme, anormal davranış, alturistik davranış, oyun ve insan etkileşimi kategorilerinde sekiz ve artı olarak diğer davranışlar başlıklarında toplanmıştır.

FYZoo'da yapılan ön araştırma sırasında izlenen şempanzelerin *ad lib* veri toplama tekniğiyle detaylı notlar alınmış ve bu notlar üzerinden davranış envanteri oluşturulmuştur. Bunun için şempanzelerin hayvanat bahçesindeki davranışlarını anlamaya yönelik en temel davranışların seçilmesinin yanı sıra türlerin doğal ortamında gerçekleştirdiği davranış örüntülerinin sıklığındaki farklılıktan yola çıkan anormal davranışlar da (Jacobson v.d., 2016; Birkett ve Newton-Fisher, 2011; Walsh v.d., 1982) dikkate alınmıştır. Buna ek olarak çalışmayı desteklemek için *ad libitum* tekniği ve kamera kayıtları kullanılmıştır.

Tablo 3.3: Davranış kategorileri

Aktif	Hareket Halinde
İnaktif	Hareketsiz
Agonistik Davranış	Agresyon (aktör), Agresyon (reaktör)
Beslenme	Beslenme, Çiğneme
Anormal Davranış	Kaprofaji, Stereotipik Tımarlama, Stereotipik Sallanma, Yolma
Alturistik Davranış	Kontak, Tımarlama (Aktör), Tımarlama (Reaktör), Karşılıklı Tımarlama, Yiyecek Paylaşımı (isteme), Yiyecek Paylaşımı (İzin veren)
Oyun	Sosyal olarak ya da tek başına gerçekleştirilen oyun
İnsan Etkileşimi	İşaret Etme, Yakınlık Davranışı, Dikkat çekme.
Diğer	Diğer davranışlar

İnaktiflik sürelerinin hesaplanması her primat türü için farklı davranış biçimiyle tarif edilmektedir. Bu çalışmada oturma, uzanma, yatma gibi davranışlar hareketsiz olarak tanımlanmış ve bu inaktif kategorisine yerleştirilmiştir (Tablo 3.3).

Dikkat çekme (Call ve Tomasello 2007), işaret etme (Call ve Tomasello 2007) yakınlık davranışı insanlarla etkileşimden doğan davranışlar olması sebebiyle ve hayvanat bahçelerinde yapılan çalışmalarda göz ardı edilemeyecek bir faktör olmasından mütevellit insan etkileşimi başlığı altında toplanmıştır (Tablo 3.3). Anormal davranışların tanımlanmasına yardımcı olacak bir çerçevede olumlu sosyal davranışlar kategorisine tımarlama, yiyecek paylaşımı ve birbirleriyle olan oyun, tımarlama dışındaki kontak kurdukları davranışlar alturistik davranışlar kategorisi altında değerlendirilmiştir. Çiğneme, emme gibi davranışların da beslenme sürecine dâhil olmasından bu iki davranış beslenme başlığında toplanmıştır. Sosyal ve anormal davranışları anlamada bağlama dâhil olmayan kimi davranışlar etogramda yer almamış ve odak gözlemler boyunca diğer olarak kaydedilmiştir. Sosyal davranış olarak önemli bir yere sahip olan agresyon davranışları da hem uygulayan hem maruz kalanın eylemleri agonistik davranış kategorisinde değerlendirilmiştir (Tablo 3.3).

Çalışmada davranış örneklemek için iki temel teknik kullanılmıştır. Bunlardan ilki *ad libitum* tekniğidir. Serbest teknik adı verilen bu örnekleme tekniğiyle izlenen hayvanların gözlemlenen tüm davranışları not edilmektedir (Van Belle, 2016). Sistematik olmayan bu teknik, çalışmanın ana sürecinden çok ön araştırma sırasında kullanılmıştır ki bu da çalışmayı planlamak ve organize etmek açısından önemli olmuştur. *Ad libitum* tekniği hem ön araştırma hem de araştırma boyunca kullanılmıştır.

Çalışmanın metodolojik çatısını oluşturan diğer yöntem odaksal örnekleme tekniğidir. Bu teknik bir hayvan sürüsü içerisindeki bir veya belirlenmiş birkaç hayvanın davranışlarını sürekli olarak gözlemleyerek, seçilmiş olan hayvanların sergiledikleri davranışların tüm grubun davranışları gibi değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu yöntem aynı zamanda bireysel anlamda derinlemesine

değerlendirme yapmaya olanak verecek kayıtları toplamayı sağlamaktadır. En önemli dezavantajı büyük miktarda zamana ihtiyaç duymasından kaynaklanmaktadır. Ancak bu durum hayvanat bahçeleri gibi sınırlandırılmış ekolojik şartlarda gerçekleştiğinde doğal ortamındaki gözlemlere kıyasla daha kısa sürelerde örneklem elde etmeyi sağlamaktadır (Ostrov ve Hart, 2014).

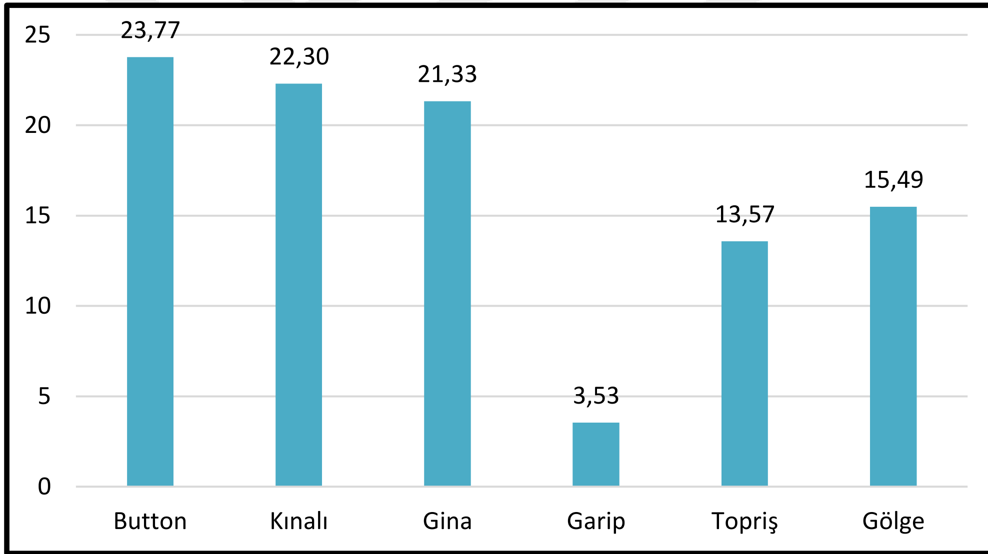
Odaksal örnekleme tekniği bir toplulukta bulunan tüm şempanzeleri ya da belirli fertleri önceden belli bir zaman aralığında gözlemlenmesine dayanmaktadır. Seçilen her bir birey 10 dak. ya da 20 dak. gibi sürelerde gözlemlenmektedir ve sırasıyla diğer bireyler de aynı sürelerde gözlenmektedir. Her bireyin davranışını örneklemek için yeterince uzun, davranış örneklemini tek bir bireyin davranışlarından oluşturmayacak kadar da yeterli bir süre olduğu için 15 dakikalık periyotlar halinde gözlemlenmiştir. Bu periyotlar da kendi içinde zaman dilimlerine ayrılmaktadır. Amaç, davranışları zaman üzerinden sistemli hâle getirmektir. Bu çalışmada her periyot birer dakikalık zaman dilimlerine bölünmüştür. Gözlemlenen davranışlar hem odaksal örnekleme formuna (Ek 2) kayıt edilmiş hem de *ad libitum* tekniğiyle notlar alınmıştır. Darıca Hayvanat Bahçesi'ndeki şempanzelerin etogramda yer alan davranışların örneklenmesi de Odaksal Davranış Örnekleme Formu (Ek-2) oluşturularak kaydedilmiştir. Gözlenen şempanze sayısının az olmasından ve üç bireyin ayrı ayrı kafeslerde tutulmasından dolayı birey odaklı gözlem tercih edilmiştir.

Toplanan tüm davranış verileri zamanı dakika cinsinden "n" değeri olarak alınmıştır. Kâğıt formlara tutulan tüm veriler Excel formatında tablolara aktarılmıştır. Her bir birey her bir davranışı toplamda kaç dakika boyunca sürdüğü ve bunun tüm davranışlara göre oranı hesaplanmıştır. Çıkan sonuçlara göre karşılaştırmalı tablo ve grafikler oluşturulmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bireyler toplamda 51 saat 20 dakika boyunca gözlemlenmiştir. Bu süre içerisinde kafeslerde tek başlarına bulunan bireylerin gözlem süreleri aile grubu bireylerinin gözlem sürelerinden daha azdır. Aile grubu olan Button, Kınalı ve Gina'nın birbirine yakın sürelerde gözlemleri yapılmıştır. En az gözlem süresine sahip olan Garip, tüm çalışma süresi boyunca yaklaşık iki saat boyunca gözlemlenmiştir (Tablo 4.1).



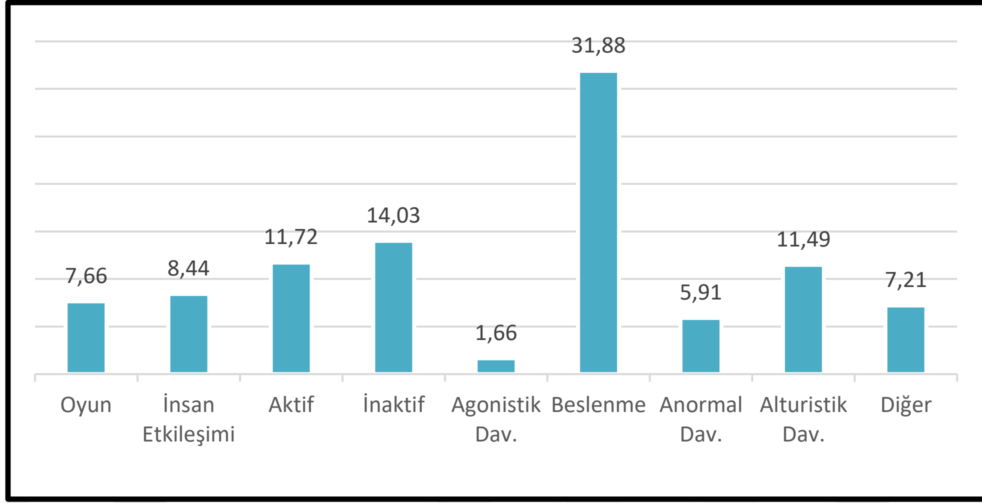
Grafik 4.1: Bireylerin toplam gözlem süreleri (%)

Bu çalışmada toplanan veriler ışığında şempanzeler arasında önemli davranışsal farkların olduğu tespit edilmiştir. FYZoo hayvanat bahçesinde bulunan altı *Pan troglodytes* türünün davranışları birey odaklı periyotlar halinde ve oluşturulan etogram dikkate alınarak incelenmiştir. Etogramda yer alan bu davranışlar doğal yaşam alanlarında yaşayan şempanzelerde yapılan gözlemlerin sonuçlarıyla karşılaştırma yapmaya mahal verdiği gibi hem de Dünya'daki diğer hayvanat bahçelerinde aynı türle yapılmış çalışmalarla karşılaştırabilmiştir.

Tablo 4.1: Bireylerin toplam gözlem süreleri

Grup	Bireyler	n (dak.)	%	Saat
Aile	Button	732	23,77	12,20
	Kınalı	687	22,31	11,45
	Gina	657	21,33	10,95
Kafes	Garip	109	3,54	1,82
	Topriş	418	13,57	6,97
	Gölge	477	15,49	7,95
TOPLAM		**3080**	100	51,33

Grafik 4.1'den Aile ve Kafes grubunun gözlem süreleri oransal (%) olarak verilmiştir. Aile grubunun bireylerinin gözlem süreleri birbirlerine yakın iken Kafes grubundaki bireylerden Gölge ve Topriş'in gözlem süreleri de Aile grubu bireylerinin gözlem süresine yakındır. Yaklaşık 50 saatlik örneklemin yarısından çoğunu aile grubu oluşturmaktadır. Gözlemin yaklaşık %30 oranında süresini Kafes grubunda gerçekleştirilmiştir. Aile grubu bireylerinden her biri ortalama 11 saat örneklenebilmişken kafes grubu bireylerinin örnekleme süreleri farklılık göstermektedir. Topriş ve Gölge için ortalama 7 saatlik örnekleme toplanmış iken; Garip, tüm bireyler içerisinde davranışları en az süre gözlemlenen şempanze olmuştur (Tablo 4.1).

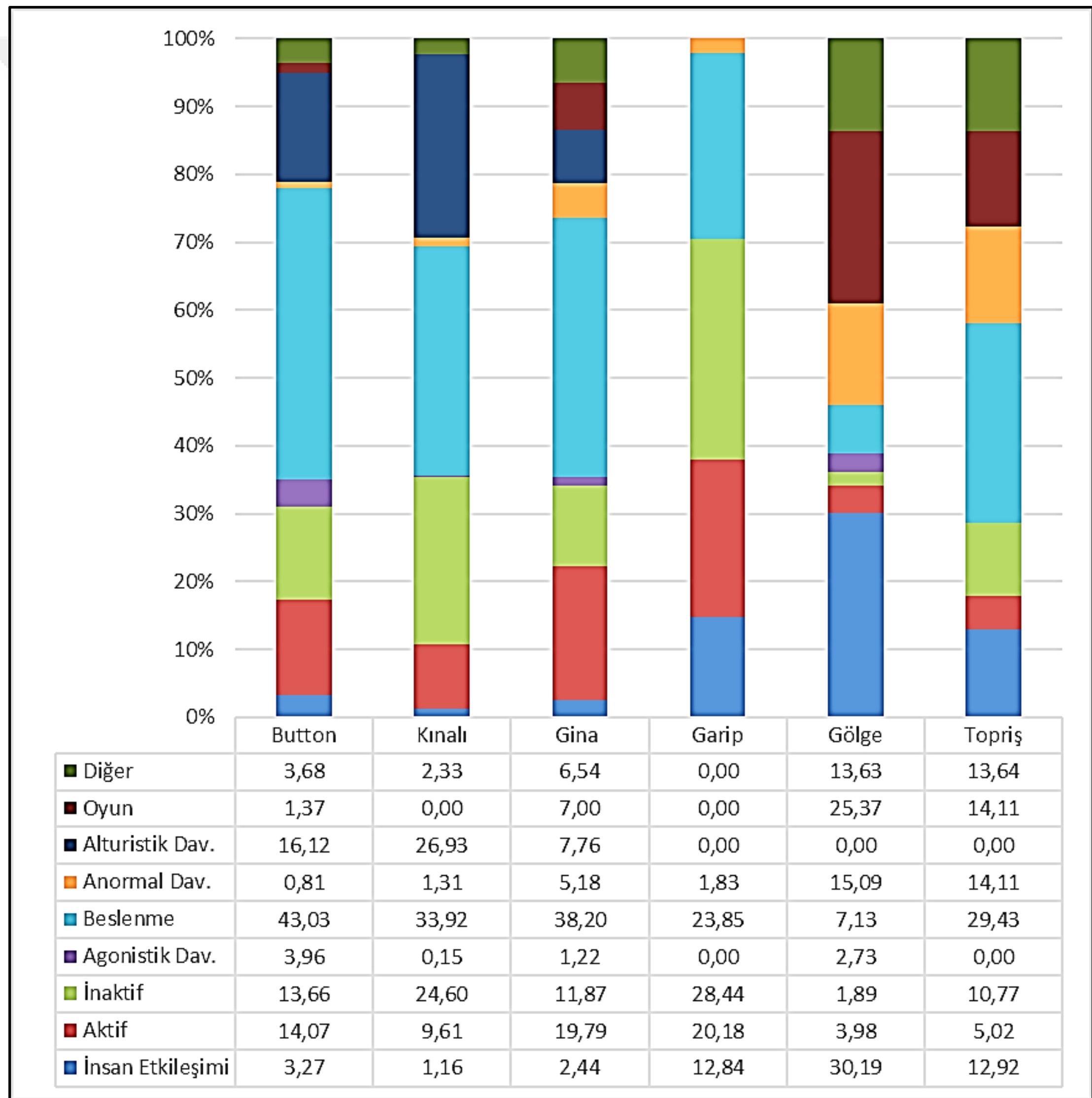


Grafik 4.2: FYZoo şempanzelerinin davranış dağılımı (%)

Aile ve kafes grupları olarak ayırdığımızda Aile grubunun üyeleri toplam 2076 dakika boyunca gözlemlenmişken Kafes grubunun üyeleri toplam 1004 dakika boyunca gözlemlenmiştir. Bu eşitsizliği yaratan Garip'in gözlem süresi Tablo 4.1'de göze çarpmaktadır. Bu farklılık 2 no'lu koridordan yapılan gözlemlerde Garip'in kör noktalarda bulunmasından ve zamanın çoğunu A kapısına çıkan gözlenmeye uzak bir aralıkta geçirmesinden kaynaklanmaktadır. Garip'in bu davranışı çalışmanın temelini oluşturan anormal davranışlar analizi için anlam taşımaktadır.

4.1. FYZoo ŞEMPANZELERİNİN DAVRANIŞ ÖRÜNTÜLERİ

FYZoo şempanzelerinin davranış örüntüleri ayrıntılı olarak Grafik 4.3'te gösterilmiştir. Altı şempanzenin beslenme, oyun, alturistik, agonistik, anormal, aktif, inaktif, insan etkileşimi ve diğer davranış örüntüleri zamana göre oransal olarak verilmiştir.



	Button	Kınalı	Gina	Garip	Gölge	Topriş
Diğer	3,68	2,33	6,54	0,00	13,63	13,64
Oyun	1,37	0,00	7,00	0,00	25,37	14,11
Alturistik Dav.	16,12	26,93	7,76	0,00	0,00	0,00
Anormal Dav.	0,81	1,31	5,18	1,83	15,09	14,11
Beslenme	43,03	33,92	38,20	23,85	7,13	29,43
Agonistik Dav.	3,96	0,15	1,22	0,00	2,73	0,00
İnaktif	13,66	24,60	11,87	28,44	1,89	10,77
Aktif	14,07	9,61	19,79	20,18	3,98	5,02
İnsan Etkileşimi	3,27	1,16	2,44	12,84	30,19	12,92

Grafik 4.3: FYZoo şempanzelerinin ayrıntılı davranış dağılımı

4.1.1. Button

Button, hayvanat bahçesinin ziyaretçilere açık bölümünde Kınalı ve Gina ile birlikte yaşamaktadır. Button tüm çalışma boyunca yaklaşık 12 saat gözlemlenmiştir (Tablo 4.2). Bu gözlem süresince en sık rastlanan davranışı %43,03 oranında beslenme davranışıdır. Alturistik davranışları %16,12 oranında gözlemlenmiştir. Agresyon içeren davranışlarının oldukça seyrek olduğu gözlemlenmesiyle birlikte toplam agonistik davranışları yaklaşık olarak %3,96 oranında tespit edilmiştir. Gözlemlenen davranışlar içerisinde en az orana sahip örüntü %0,81 oranıyla anormal davranışlardır.

Tablo 4.2: Button'un gözlemlenen davranışlarının zamana oranı

Davranış Kategorileri	n (dak.)	%
İnsan Etkileşimi	24	3,27
Aktif	103	14,07
İnaktif	100	13,66
Agonistik Davranış	29	3,96
Beslenme	315	43,03
Anormal Davranış	6	0,81
Alturistik Davranış	118	16,12
Oyun	10	1,37
Diğer	27	3,68
TOPLAM	**732**	**100**

Button'un gözlemlendiği 732 dakikalık süre boyunca oyun davranışına (%1,37) ve çalışan ya da hayvanat bahçesi ziyaretçileriyle etkileşime geçtiği davranışlara da (%3,27) rastlanmıştır. Bununla birlikte bahsi geçen davranışların dışında hareketsiz kaldığı zaman tüm gözlemlenen tüm süre içerisinde %13,66 oranındadır.

4.1.2. Kınalı

Kınalı, birey odaklı gözlemlerde yaklaşık 11,5 saat gözlemlenmiştir. Bu süre boyunca toplanan verilerden Kınalı'nın davranış örüntülerinin ilk sırasında Tablo 4.3'te görüleceği gibi %34'lik oranda beslenme faaliyetleri yer almaktadır. Alturistik davranışları beslenme faaliyetlerinden sonra en sık gözlenen davranış örüntüsüdür (%27). Pilot çalışma boyunca toplanan verilerde Kınalı'nın oldukça inaktif ve sosyal davranışlara uzak görünümünün aksine odak gözlemler Kınalı'nın aktif sürelerde olumlu sosyal davranışlar gösterdiğini ortaya koymuştur. Bununla beraber anormal (%1,3), agonistik (%0,1) ve insan etkileşimine dair davranışlar (%1,2) düşük oranlarda tespit edilmiştir. Gözlemlenen süre boyunca Kınalı'nın inaktif olduğu süre yaklaşık olarak %27 oranındadır.

Tablo 4.3: Kınalı'nın davranış örüntülerinin zamana oranı

Davranış Kategorileri	**n (dak.)**	**%**
İnsan Etkileşimi	8	1,16
Aktif	66	9,61
İnaktif	169	24,60
Agonistik Davranış	1	0,15
Beslenme	233	33,92
Anormal Davranış	9	1,31
Alturistik Davranış	185	26,93
Diğer	16	2,33
TOPLAM	687	100

4.1.3. Gina

Gina çalışma boyunca yaklaşık 11 saat gözlemlenmiştir. Bu zaman boyunca aktif olduğu süre 130 dakikadır (%19,76). Davranışlarında %7 oranında oyun davranışına rastlanmıştır. Eylemlerinin yarısından çoğu hareketli davranışlardan oluşan Gina'nın en az gözlemlenen davranışı insan etkileşimi davranışlarıdır (%2,44). Gina'nın gözlemlenen davranışlarında inaktif olduğu süre %12 oranında tespit edilmiştir. Beslenme ve aktif olma oranı oldukça fazla olan Gina'nın alturistik davranışları 51 dakika (%7,76) gözlemlenmiş iken, anormal davranış 34 dakika (%5,18) gözlemlenmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Gina'nın davranış örüntülerinin zamana oranı

Davranış Kategorileri	**n (dak.)**	**%**
İnsan Etkileşimi	16	2,44
Aktif	130	19,79
İnaktif	78	11,87
Agonistik Davranış	8	1,22
Beslenme	251	38,20
Anormal Davranış	34	5,18
Alturistik Davranış	51	7,76
Diğer	43	6,54
Oyun	46	7,00
TOPLAM	657	100,00

4.1.4. Garip

Garip, zamanın çoğunu bulunduğu kafesin yazlık bahçeye çıkan koridorunda geçirmekte olduğu için odak örneklem yapmak imkânsız hale gelmiştir. Toplam gözlem süresi 109 dakikayla sınırlanırken bu verileri desteklemek için *ad libitum* verileri kullanılmıştır. Odak örneklemenin yapılabilmesi için Garip'in bulunduğu yerden çıkması çoğunlukla beslenme sürelerinde gerçekleşmiştir. Ancak kafesin parmaklıklı kısmından bırakılan yiyecekleri toplayan Garip, onları yazlık bahçeye çıkan (A kapısı) ve araştırmacı için kör nokta olan koridora götürüp orada yemiştir.

Tablo 4.5: Garip'in davranış örüntülerinin zamana oranı

Davranış Kategorileri	**n (dak.)**	**%**
İnsan Etkileşimi	14	12,84
Aktif	22	20,18
İnaktif	31	28,44
Beslenme	26	23,85
Anormal Davranış	2	1,83
Diğer	14	12,84
TOPLAM	109	100,00

Kısıtlı süre gözlemlenebilen Garip büyük oranda inaktif olarak gözlemlenmiştir (%28,34). Odak gözlemler boyunca agresif davranış hiç kayıt edilmemiş olsa da *ad libitum* verilerinde araştırmacıya, veterinerlere ve bakıcıya karşı zaman zaman agresyon davranışlar gösterdiği tespit edilmiştir. Bu agresif davranış genellikle kafesin içinde yerde bulunan toprağı parmaklıkların arkasından fırlatmak şeklinde gerçekleşmiştir. Yanı sıra şiddetli biçimde parmaklıklara vurduğu da gözlemlenmiştir. Anormal davranış ise yalnızca %1,83 oranında kayıt edilmiştir (Tablo 4.5).

4.1.5. Topriş

Ad libitum verilerinde Topriş'in insanların yanında yetişmiş olmasından kaynaklı olduğu düşünülen birçok davranış gözlemlenmiştir. Bakıcı ya da veteriner hekimler tarafından kendisine tişört, gömlek gibi bir kıyafet verildiğinde diğer şempanzeler bunu yuvalama alanında kullanırken Topriş giyinmeye çalışmaktadır ve çoğunlukla da başarılı olmaktadır. Ancak bu hayvanat bahçesinde kendisine öğretilen bir şey değildir. Yaşamının ilk yıllarını insanların elinde yetişmiş olan Topriş'in hayvanat bahçesindeki örnekleme kaydı boyunca insan etkileşimini gösteren davranışları %13 oranında çıkmıştır. Topriş'in davranışlarında hiçbir agresif davranışına rastlanmamıştır. Ancak gözlem sırasında Tablo 4.6'da da görüleceği üzere anormal davranışları %14 oranında tespit edildiği belirtilmelidir.

Tablo 4.6: Topriş'in davranış örüntülerinin zamana oranı

Davranış Kategorileri	n (dak.)	%
İnsan Etkileşimi	54	12,92
Aktif	21	5,02
İnaktif	45	10,77
Beslenme	123	29,43
Anormal Davranış	59	14,11
Oyun	59	14,11
Diğer	57	13,64
TOPLAM	418	100,00

Araştırma boyunca yaklaşık 7 saatlik davranış örneklemesi yapılan Topriş'in tek başına bir kafeste bulunduruluyor olmasından dolayı sosyal davranış olarak tanımlanan herhangi bir örüntü gözlemlenmediği ortaya konmuştur. Yanı sıra etrafında bulunan nesnelerle oyun amaçlı eylemleri 59 dakika (%14) gözlemlenmiştir.

4.1.6. Gölge

Oldukça aktif bir şempanze olan Gölge'nin gözlemlendiği süre yaklaşık 8 saattir ve bu süre boyunca sergilediği anormal davranışlar toplam 72 dakika kayıt edilmiştir (%15,09). Göze çarpan en belirgin davranışları oyun (%25,37) ve insan etkileşimi (%30,19) davranış örüntülerinde gözlemlenmiştir (Tablo 4.7).

Tablo 4.7: Gölge'nin davranış örüntülerinin zamana oranı

Davranış Kategorileri	**n (dak.)**	**%**
İnsan Etkileşimi	144	30,19
Aktif	19	3,98
İnaktif	9	1,89
Agonistik Davranış	13	2,73
Beslenme	34	7,13
Anormal Davranış	72	15,09
Oyun	121	25,37
Diğer	65	13,63
TOPLAM	477	100

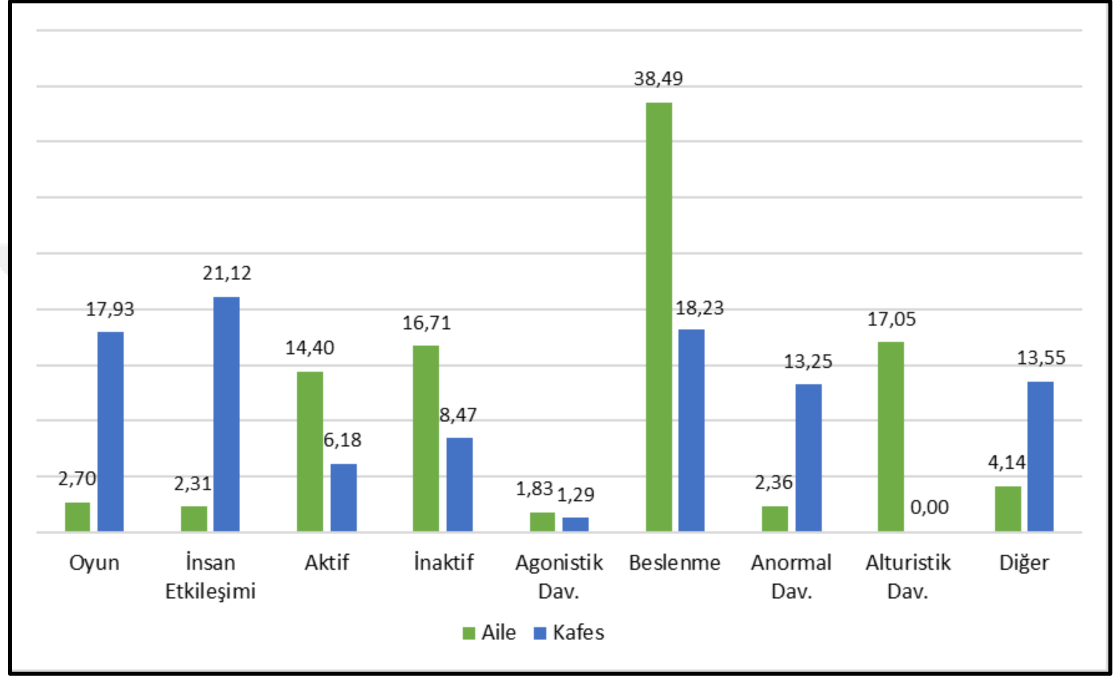
4.2. AİLE VE KAFES GRUBU

Şempanzeleri aile ve kafes grubu şeklinde ayırarak karşılaştırma yapıldığında belirgin farklılığın insan etkileşimi, anormal davranış ve alturistik davranışlarda olduğu ortaya çıkmaktadır. Alturistik davranışlar sosyal davranışlar olarak kabul edildiğinden tek başına yaşayan bireylerde sosyal davranışların gözlemlenmesi öngörülmemiş olmasıyla beraber oyun davranışı tek başına kalan bireylerde daha çok gözlemlenmesi şaşırtıcı bir sonuçtur. Aile-kafes şempanzelerinde en anlamlı fark ise anormal davranışlarda ortaya çıkmıştır. Aile bireylerinin anormal davranışları %2 oranındayken kafes grubunun anormal davranışlarının zamana göre oranı %13'tür (Tablo 4.8). Bu da sosyal gruplar halinde yaşayan şempanzelerin tutsakken davranışlarını nasıl olumsuz etkilendiğini göstermesi açısından önemli bir tespit olduğu söylenebilir.

Tablo 4.8: Aile grubu ve Kafes grubunun davranışlarının farkları

Davranış Kategorileri	**Aile**		**Kafes**	
	n (dak.)	**%**	**n (dak.)**	**%**
İnsan Etkileşimi	48	2,31	212	21,12
Aktif	299	14,40	62	6,18
İnaktif	347	16,71	85	8,47
Agonistik Davranış	38	1,83	13	1,29
Beslenme	799	38,49	183	18,23
Anormal Davranış	49	2,36	133	13,25
Alturistik Davranış	354	17,05	0	0,00
Oyun	56	2,70	180	17,93
Diğer	86	4,14	136	13,55
TOPLAM	2076	100,00	1004	100,00

Grafik 4.4’ten de görüleceği üzere Aile-Kafes grupları arasındaki bir diğer farklılık insan etkileşiminde tespit edilmiştir. Kafeslerde barınan şempanzelerin insan etkileşimi (%21,12), aile grubundan (%2,31) yaklaşık dokuz kat daha fazla orana sahiptir.



Grafik 4.4: Aile ve Kafes grubu şempanzelerinin davranış farklılıkları (%)

Aile grubunun tımarlama, kontak ve yiyecek paylaşımı verileri Tablo 4.9’da görüleceği üzere ayrıntılı olarak verilmiştir. Şempanzelerin alturistik davranışları kategorisinde değerlendirilen bu davranışlar Aile grubu arasında 259 dakika gözlemlenmiştir. Tımarlama davranışı zaman zaman karşılıklı ya da grupça yapılan bir eylem olsa da kimi zaman da birinin diğerine uyguladığı bir eylem olup tımarlama davranışı ilişkisi grubun sosyal hiyerarşisi hakkında önemli bilgi vermektedir. Tımarlama davranışı tüm davranışların içerisinde %7 oranında gerçekleşmiştir (Ek 1).

Tablo 4.9: Aile grubu şempanzelerinin aralarındaki sosyal davranış ilişkisi

Bireyler	**Tımarlama**		**Kontak**		**Yiyecek Paylaşımı**	
	n (dak.)	**%**	**n (dak.)**	**%**	**n (dak.)**	**%**
BT-KN	229	88,42	2	4,17	2	6,67
BT-GN	18	6,95	2	4,17	0	0
KN-GN	12	4,63	44	91,67	28	93,33
TOPLAM	259	100	48	100	30	100

Bu üçlünün tek tek ikili temaslarına bakmak için tımarlama davranışının yanı sıra kontak ve yiyecek paylaşımı davranışları da benzer biçimde değerlendirilmiştir. Tımarlama davranışı en çok Button ve Kınalı arasında %88,42 oranında gözlemlenirken yiyecek paylaşımı (%93,33) ve kontak örüntüleri (%91,67) Kınalı ve Gina arasındaki kuvvetli çıkmıştır. En küçük birey olan Gina'nın tımarlanması Button ve Kınalı'yla birbirlerine yakın oranlarda gözlemlenmiştir (Tablo 4.9).

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

Doğada ve hayvanat bahçelerinde yapılan primatoloji çalışmaları sonuçlarında primatların kimi davranışlarında çevresel koşulların etkisiyle değişiklikler olduğu tespit edilmiştir (de Waal, 1994). Bu farklılığın, hayvanat bahçesi alanının boyutları, popülasyonunun büyüklüğü ve yapısı gibi birçok faktörden kaynaklanabilmektedir. Doğada yaşayan primatlar, sınırsız değişkenli gözlemlerle yıllar boyunca toplanan verilerin sonucu ele alınmaktadır. Hem zaman hem de ekonomik açıdan çalışmaları sürdürmenin zorluğunun yanı sıra değişkenlerin çokluğu konuyu sınırlandırmayı da zorlamaktadır. Hayvanat bahçeleri ya da araştırma amaçlı merkezlerde bu durum bir problem oluşturmamaktadır. Ancak burada da karşılaşılan davranışların sosyal ve biyolojik kökenleri tartışılmaktadır.

Literatüre bakıldığında birden fazla hayvanat bahçesinde barınan şempanzeleri ele alan çalışmalar olduğu gibi, tek bir hayvanat bahçesindeki tek bir şempanze topluluğuyla gözlemlenen çalışmaların da olduğu görülmektedir. Hatta Frans De Waal (2014) tek seferlik bir gözlemin bile anekdottan daha fazla bilgi verebileceğini belirtmiştir. Tek bir şempanzenin olay çalışmaları primatoloji alanında sıklıkla yapılmıştır (Van Hooff ve Lukkenaar, 2015; Hirata v.d., 2017; Kumar v.d., 2017).

Doğada ve sınırlandırılmış alanlarda yaşayan şempanzeler üzerine yapılan çalışmalar konuları ve yöntemleri oldukça çeşitlilik göstermektedir. Doğada yaşayan şempanzelerin gözlemlenebilen davranışları için en sık kullanılan örnekleme metoduyla alet kullanımından (Goodall, 1964; Boesch ve Boesch, 1990; Boesch, 2013; Brewer ve McGrew, 1990) beslenme örüntülerine (McGrew, W. C., 1983; Pruetz, 2006; Doran, 1997), üreme stratejilerinden (Nishida v.d., 1990; Nishida v.d., 2003; Pusey v.d., 1997; Tutin, 1980), yuvalama örüntülerine (Baldwin v.d., 1981; Goodall, 1962; Pruetz v.d., 2008) kadar çeşitli konularda bulundukları ekolojiyle doğrudan ilişkili konular çalışılmaktadır.

Araştırma merkezlerinde ve hayvanat bahçelerindeki tecrit altındaki şempanzelerin gözlemine dayanan araştırmalar; anormal davranışlar (Birkett ve Newton-Fisher, 2011; Nash v.d., 1999; Jacobsan v.d., 2016; Walsh v.d., 1982), çevre zenginleştirme odaklı araştırmalar (Hosey, 2005; Wood, 1998; Maple ve Finlay, 1989; Gartner ve Weiss, 2018; Ross v.d., 2010), insan etkileşimi faktörü (Martin v.d., 2011; Hosey, 2000; Ross v.d., 2012; Chamove v.d., 1988), tutsaklıkta üreme stratejileri (Coe v.d., 1979), agresif davranış örüntüleri (Riss ve Goodall, 1977) gibi konulara eğilim göstermektedir.

Bu çalışma için kullanılan hareket halinde, hareketsiz, agresyon reaktör, agresyon aktör beslenme, çiğneme kaprofaji, yolma, stereotipik tımarlama, stereotipik sallanma, dikkat çekme, kontak, işaret etme, tımarlama (reaktör), tımarlama (aktör), tımarlama (karşılıklı), yiyecek paylaşımı ve oyun davranışları ile etogram oluşturulmuştur. Verilerin analizi için bu davranışlar aktif, inaktif, agonistik davranış, beslenme, anormal davranış, alturistik davranış, insan etkileşimi ve diğer kategorileri altında toplanmıştır.

Tüm bireylerin sergilediği anormal davranışlara tek tek bakıldığında ilk sırada sallanma davranışı (%64,84) gelmektedir (Tablo 5.1). Sallanma hareketi kimi zaman sadece kafanın sağa-sola sallanması kimi zaman bedenin üst bölümüyle beraber öne-arkaya sallanması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bu oranı yükselten kuşkusuz Gölge (%14,26) ve Topriş'in (%11,96) bu hareketi çok sık gerçekleştirmesidir (Ek 1). Anormal davranışların tutsak şempanzelerde annelerinden ayrılmış ve insan elinde büyümüş şempanzelerde daha sık gözlemlendiği belirtilmiştir (Dienske ve Griffin, 1978; Walsh v.d. 1982; Maki v.d., 1993). Nash ve arkadaşlarının (1999) çalışmasında tutsak şempanzelerde anormal davranışlar içerisinde en sık gözlemlenen ikinci davranışın sallanma davranışı olduğu tespit edilirken; insan elinde büyümüş şempanzelerin sallanma davranışı, annesi tarafından büyütülmüşlerden dört kat daha fazla gerçekleştiği belirtilmiştir. Benzer bir oran Bloomsmith ve Haberstroh'un (1995) çalışmasında da gözlemlenmiştir. Söz konusu araştırmacılar tutsak şempanzelerde en sık gözlemlenen anormal davranışın sallanma davranışı olduğunu belirtmişlerdir. Bu davranışın yaygın olarak gözlemlendiği

şempanzelerin insan elinde yetiştirilmiş şempanzelerde gerçekleştiği ifade edilmiştir. Bu veriler, anneleri tarafından yetiştirilmemiş ve bebeklik dönemlerinde insan elinde geçmiş olan Topriş ve Gölge'nin sallanma davranışının neden yüksek oranda gerçekleştiğini açıklar niteliktedir.

Çalışmada FYZoo şempanzelerinin genel olarak değerlendirildiğinde anormal davranışları %5,91 oranında göstermişlerdir (Grafik 4.2). Bu davranışlar şempanzelerin her birinde farklı seviyelerde gözlemlenmiştir. Gölge (%15,09) ve Topriş (%14,11) en fazla anormal davranış sergileyen üyelerdir (Grafik 4.3). Gölge ve Topriş'in en sık sergilediği anormal davranış stereotipik sallanma davranışıdır. Anormal davranışların bu şempanzelerde yüksek oranda çıkmasında en önemli etkenlerden birinin bu olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada en sık karşılaşılan bir diğer anormal davranış %26,92 oranıyla kendi kendini tımarlama davranışı olarak tespit edilmiştir. Bu davranış FYZoo şempanzeleri arasında en sık Gina'da (%4,11) gözlemlenmiştir. İlgi çekici olan yalnızca Gölge'nin bu davranışı hiç sergilememiş olmasıdır. Özellikle annesi tarafından büyütülmeyen şempanzelerde sık gözlemlenen bu davranışı Gölge'nin sergilememiş olması literatürle farklılık göstermektedir (Nash v.d., 1999).

Tablo 5.1: FYZoo şempanzelerinin anormal davranışlarının zamana göre oranı

Anormal Davranış	**n (dak.)**	**%**
Kaprofaji	12	6,59
Kendi kendini tımarlama	49	26,92
Yolma	3	1,65
Sallanma	118	64,84

Farklı hayvanat bahçelerinde şempanzelerle yapılan çalışmalarda en sık gözlemlenen anormal davranış kaprofaji olarak tespit edilmiştir (Birkett ve Newton-Fisher, 2011; Nash v.d., 1999). Kaprofaji davranışının sebeplerine ilişkin birçok farklı yaklaşım bulunmaktadır (Payne v.d., 2008). Bunlardan biri kaprofaji davranışının şempanzeler arasında öğrenme yoluyla çoğaldığına yöneliktir (Nash v.d., 1999). Nash ve arkadaşlarının (1999) çalışmasında hayvanat bahçesinde kaprofaji davranışının gözlemlendiği dişilerin yetiştirdiği yavrularda da kaprofaji gözlemlenirken annesi tarafından büyütülmemiş şempanzelerde kaprofaji davranışının görece daha az gözlemlenmiş olması, kaprofajinin öğrenme yoluyla aktarıldığını akla getirmektedir. Diğer yandan kaprofaji doğada yaşayan şempanzelerde de gözlemlenmiştir ancak daha nadir gerçekleştiği belirtilmiştir (Nishida ve Uehara, 1983; Goodall, 1986). Goodall (1986) Gombe'deki araştırması boyunca tanıklık ettiği kaprofaji davranışlarından birinde erişkin bir dişinin bu davranışı özellikle ishal olduğu zamanlarda sergilemeye başladığını not etmiştir. Buna bağlı olarak yavrusunun da zaman zaman bu davranışı sergilediği tespit etmiştir. Sözü edilen çalışmada benzer sayılı vaka olmasıyla beraber bir kere başlayan davranışın öğrenme süreciyle topluluk içinde yayıldığının altı çizilmiştir.

FYZoo şempanzelerinde kaprofaji davranışı sergileyen şempanzeler Gina, Topriş ve Gölge'nin üçü de birbirlerinden izole alanlarda bulundukları için kaprofajinin aralarında öğrenilerek yayıldığı fikrini desteklememektedir. Kaprofajinin yiyecek azlığı ya da lifli bitkilerin tüketilmemesinden kaynaklanan çiğneme davranışının eksikliğinde görüldüğü belirtilmiştir (Fritz v.d., 1992; Goodall, 1986). FYZoo şempanzelerine verilen besinler arasında herhangi bir farklılık bulunmamaktadır. Bu sebeple kaprofaji davranışının besinden kaynaklı bir korelasyon tespit edilmemiştir. Çiğneme davranışının kaprofajinin görüldüğü şempanzelerde yüksek oranda gözlemlendiği göz önünde bulundurulursa kaprofajinin bu şempanzelerde gerçekleştiğine dair sebeple ilişkilendirilememektedir. Bireyler arasında çiğneme davranışının en sık gözlemlendiği bireyler Gina (%6,7) ve Topriş'tir (%6,94) (Ek 1). Kaprofaji davranışın gerçekleşmesinin bir diğer sebebi tecrit altında bulunmalarından dolayı

yiyecek arama aktivitelerinin kısıtlı olmasından kaynaklanmasıyla da ilişkilendirilmiştir (Harcourt ve Stewart, 1984). Topriş ve Gölge'nin kafeslerinde tek başına barınıyor olmaları, Gina'nın da bulunduğu grubun sosyal hiyerarşisinde en alt kademede bulunuyor olması yiyecek arama eylemini de kısıtlayabilmektedir. Kapropfajinin birçok sebebi bulunmakla birlikte FYZoo şempanzelerinin hareket alanlarının kısıtlı olması kaprofaji davranışının gözlemlenmesinin temel sebebi olabileceğini akla getirmektedir.

Grafik 2'den izlenebileceği gibi FYZoo şempanzelerinde agonistik davranışlar düşük oranlardan gözlemlenmiştir (%1,66). Şempanzeler arasında en yüksek agresyon davranışı sırasıyla en yüksek Button (%3,96), Gölge (%2,73) ve Gina (%1.22) da tespit edilmiştir (Ek-1). Garip ve Topriş örnekleme süresi boyunca hiç agonistik davranış göstermeseler de *ad libitum* verilerinde bu davranışlara rastlanmıştır. Kamera kayıtlarından elde edilen bilgilere göre gözlemlenen en sert agresif davranışın Garip ile Button arasında gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Üç defa gerçekleşen bu kavgalar sırasında Button'un ısırmaları suretiyle Garip'in derisinin üzerinde oluşan yaraların iyileşmesi günler sürmüştür. Agonistik davranışların çalışma boyunca düşük çıkması iki erişkin erkek şempanzenin ayrılmasıyla ilişkili gözükmektedir.

Doğal yaşam alanlarındaki şempanzelerin agresif davranışlarının ölümcül boyutlara gelebileceği bilinmektedir (Pruetz v.d., 2017). Öte yandan, Alford ve arkadaşlarının (1995) çalışmasında hayvanat bahçesinde barınan çok erkek ve çok dişili şempanze topluluğunda erkekler arasında %22 oranında yaralama gözlemlenirken bu yaraların %50'sinin cerrahi müdahale gerektirdiğini belirtmiştir. Bu araştırmada dişiler arasında görülen yaralama olayları %1 oranında iken erkeklerle dişiler arasında bu oran %4'e çıkmaktadır.

Bu çalışmanın yapıldığı süreye tekabül eden, Garip'in aile grubundan çıkartıldıktan sonraki süreçte aile grubunun bireyleri arasındaki agresyonun herhangi bir yaralamayla sonuçlanmadığı gözlemlenmiştir. Bu sebeplerle elde edilen bulgular hayvanat bahçelerindeki şempanzelerin tek erkek ve çok dişili gruplar halinde

yaşaması yaralamaya varan agresyonları azaltacağı önerisini destekler niteliktedir (Fitch v.d., 1989).

Araştırmalar, şempanzelerin topluluk içerisinde oldukça sık agresif davranışlar ortaya koyduğunu göstermektedir. Gruptaki cinsiyet dağılımı rekabeti tetikleyeceğinden agresif davranışların görülme sıklığının artacağı belirtilmektedir (Pruetz v.d., 2017). Bu durum hayvanat bahçelerinin kısıtlı ortamında kendini daha çok göstermektedir. Doğaya kıyasla değişmeyen ve daha küçük gruplarla yaşayan şempanze topluluklarında erkek şempanzelerin arasında agresyonun artması da söz konusudur. Çok erkekli şempanze gruplarında erkeklerin birbirlerini yaralamaya varacak saldırılarının yanı sıra yavru şempanzelerin öldürülmesine varan bir agresyon oluşmaktadır (Alford v.d., 1995; Fitch v.d., 1989).

Nishida (2011) şempanzeler üzerinde yaptığı çalışmalarda agonistik davranışı sosyal etkileşimin bir parçası olarak tanımlamış; agresyon, savunma, itaat, güvence ve yatıştırma davranışlarını aynı başlık altında toplamıştır. Goodall'a (1986) göre gruplar arası saldırgan davranışlara şempanzelerde sıklıkla karşılaşılmaktadır. Bunun ilk örnekleri Goodall'ın (2010) gözlemlerine dayanan ve "Gombe Savaşları" olarak adlandırılan çalışmasında görülmektedir. Tanzanya'nın Kigomo bölgesindeki Gombe'nin adını alan bu savaş iki grup arasında yavru öldürme, alan koruma gibi sebeplerden ortaya çıktığı düşünülen ve 1974-1978 yılları arasında 4 yıl boyunca gözlemlenmiştir. Goodall'a göre gruplar arası gerçekleşen savaşların adaptif ve stratejik bir rolü vardır.

FYZoo şempanzelerin en sık gerçekleştirdiği davranış örüntüsü beslenme davranışlarıdır (Grafik 4.2). Button, Kınalı ve Gina örnekleme verilerinde gün içinde zamanlarının ortalama %30'unu yemekle geçirmektedirler. Beslenme sürecine, görevliler tarafından verilen meyve ve sebzeleri yemek dâhil olduğu gibi kimi sebzeleri daha sonra ağızlarında bekleterek çiğnedikleri, suyunu emdikleri süreç de dâhildir. Doğal ortamında gün içerisinde zamanlarının yarısından çoğunu yiyecek arayışı ve yemek yeme süreciyle geçiren şempanzelerin hayvanat bahçelerinde buna ayırdığı vakit doğal ortamdaki zamanın yarısına inmektedir.

Doğal yaşam alanlarında şempanzeler günlerinin büyük bir çoğunluğunu beslenme faaliyetleri geçirdiği bilinmektedir. Beslenmenin tepe noktaya ulaştığı gün içinde iki dönem vardır. Bu dönemler sabah hayvanların gün ışığıyla uyanmalarını takip eden saatlerde, gün batımına birkaç saat kala olan yuvalamadan önceki süreçtir (Goodall, 1986; Ghiglieri, 1984; Babweteera ve Ssekuubwa, 2017; Bosu v.d., 2013; Bessa v.d., 2015). Goodall'a (1986) göre şempanzeler doğal ortamlarında gün içerisinde zamanının %47'sini beslenmekle, %13'ünü bir sonraki besin kaynağına giderken harcamaktadırlar. Kalan zamanda da dinlenmektedirler. Hayvanların doğada günlerinin büyük bir çoğunluğunu geçirdiği besin arama faaliyetlerinin hayvanat bahçelerinde ortadan tamamen kalkmaktadır. Bu sebepten hayvanat bahçesinde yaşayan şempanzelerin gün içerisinde beslenme faaliyetleri ile geçirdiği vakit sınırlıdır. Ancak hayvanat bahçeleri zenginleştirme yöntemleriyle bu durumu değiştirmeyi amaçlamaktadır.

Kafeste tek başına yaşayan bir şempanzenin sosyal davranışları gerçekleştirecek bir bağı olmadığı aşikârdır. Bu sebeple tek başlarına barındırılan Garip, Topriş ve Gölge'de alturistik davranışların gözlemlenmemiştir Alturistik davranışları anne-yavru ilişkilerinde de görmek mümkündür. Yiyecek paylaşımı, sosyal tımarlama davranışları Gina ve Button arasında gözlemlenmezken, Kınalı ve Gina arasında gerçekleştiği görülmüştür. Bu da doğadaki anne yavru ilişkisinden farksız bir sonuç ortaya koymaktadır (Hirata, 2008).

Bir diğer alturistik davranış olan tımarlama FYZoo şempanzelerinin sosyal davranışlarında en çok gözlemlenen örüntüdür. Button, Kınalı ve Gina arasındaki iletişimde gözlemlenen bu davranış en çok Button ve Kınalı arasında görülmüştür. En çok tımarlanan birey ise grubun alfa erkeği olan Button'dur. Gombe şempanzelerinde en çok tımarlananın erişkin erkekler olması (Goodall, 1986:394-395), bu hiyerarşinin hayvanat bahçesinde barınan üç tane şempanzenin ilişkisinde de benzer bir biçimde ortaya çıktığını göstermektedir. Aynı şekilde Kahn'ın (2013) hayvanat bahçesindeki yaptığı iki erişkin erkek iki erişkin dişinin gözlemlendiği çalışmada da sosyal davranışlar içinde en yüksek oranda tımarlama davranışı olup en çok tımarlanan birey erişkin erkek olmuştur.

Oyun davranışı FYZoo şempanzelerinde en çok Gölge (%25,37), Topriş (14,11), Gina'da (%7) gözlemlenmiştir. Bu şempanzeler, farklı koşullarda hayvanat bahçesinde barındırılan çocukluk dönemindeki şempanzelerdir. Odak örnekleme gözlemlerinde Button'un az da olsa (%1,37) oyun davranışı sergilediği kayıt edilmiştir. Yanı sıra ön araştırmanın *ad libitum* kayıtlarında Garip'in aile grubu ile birlikteyken oyun davranışı sergilediği gözlemlenmiştir. Groose (1898) doğadaki şempanzelerin oyun davranışının erken çocuklukta sıklıkla gözlemlendiğini ifade etmektedir. Hayvanat bahçesindeki oyun davranışının çocukluk dönemindeki şempanzelerde yüksek oranda çıkması bu bakımdan anlamlı bir sonuçtur.

Bu çalışmada insan etkileşiminin en yoğun gözlemlendiği şempanzeler kafeslerinde tek başlarına yaşayan Gölge, Topriş ve Garip'tir. Zira insan etkileşimi daha yüksek oranda olan Kafes grubunda Gölge ve Topriş'in insan elinde büyümüş şempanzeler olduğu göz önüne alındığında bu anormal davranışların da en yüksek oranda bu şempanzelerde görülmesi şaşırtıcı bir sonuç değildir.

Hayvanat bahçelerindeki gözlemlerde insan etkileşimi faktörü, yapılan çalışmanın araştırma sorusuna göre değişebilmektedir. Spesifik olarak bu konu üzerinde yapılan çalışmalar olduğu gibi tek bir davranışın gözlemlendiği görece kısa süreli çalışmalarda da bu faktör dikkate alınmaktadır (Hosey, 2005, 2008). FYZoo şempanzeleriyle yapılan gözlemlerde şempanzelerin insanlarla kurduğu işaret etme, yakınlık davranışı, dikkat çekme gibi davranışlar şempanzelerin insanla kurduğu iletişimden kaynaklı ortaya çıkmış davranışlar, dolayısıyla doğada rastlanmayan davranışlar olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca insanların çocukluk dönemlerinde yapılan çalışmalarda (Gómez, 2007) işaret etme davranışının iletişimi kurmada bir öncül olduğu düşünülmesi, tutsak şempanzelerin yalnızca insanlarla bu iletişimi kullanmaları, bilişsel süreçleriyle ilgili bilgi vermesi adına da önem taşımaktadır. Aynı zamanda bu davranışların doğada gözlemlenmemesi, insanlarla kontak içindeyken gerçekleşen davranışları anormal davranış kılmaktadır.

Gün içerisinde yapılan gözlemler, en yüksek oranda hareketsiz kalan şempanzenin Garip olduğunu göstermiştir. Bunun nedeni diğer bireylere kıyasla

oldukça kısa bir süre gözlemlenmiş olan Garip'in bulunduğu kafesin bahçeye çıkan gözlemci için kör noktada olması ve hareket alanını kısıtlayacak küçüklükte olan alanda vaktinin çoğunu geçirmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca Garip'in yıl boyunca grup içinde yaşamasının ardından bir buçuk yıldır ayrı olarak bir kafeste yaşaması bunun önemli bir sebebi olduğunu düşündürmektedir.

Farklı koşullarda bulunan FYZoo şempanzelerinin davranış örüntüleri karşılaştırıldığında agresyon davranışı tüm davranışlar içinde en düşük oranda izlenmiştir (Grafik 4.2). Ancak hayvanat bahçesinin çalışanlarından toplanan bilgiler ve geçmişe yönelik video kayıtları incelendiğinde özellikle Garip ve Button'un ilişkisinde saldırganlığın gözlem süresi dışında ileri boyutlarda olduğunu göstermiştir.

FYZoo şempanzelerin davranışlarının 50 saatlik gözlemi sonucunda yukarıda da belirtilen verilerin ışığında kafeste yaşayanlarla aile grubu arasındaki önemli farklar olduğu söylenebilir. Bu farklar tartışma bölümünün bir diğer önemli ayağının oluşmasına sebebiyet vermiştir. FYZoo şempanzeleri oldukça farklı bireysel geçmişlere sahip ve çalışma süresi boyunca farklı çevre koşullarında yaşayan şempanzelerdir. Hayvanat bahçesinde tecrit altında yaşamanın getirdiği davranışsal farklılıkların yanı sıra bir kez daha bu sefer tek başlarına tecrit edilmiş olmanın getirdiği davranışsal farklılıklar söz konusudur. Şempanzelerin doğada sergilediği davranışlardan farklılaşan davranış örüntüleri Kafes grubu şempanzelerinde daha da belirgindir.

Ziyaretçi ya da bakıcı gibi insan faktörlerine en uzak, insan etkileşimi davranışları en düşük oranda gözlemlenen Kınalı, olumlu sosyal davranışları en yüksek birey olarak gözlemlenmiştir. Gina şempanzeler arasında en hareketli olan birey olarak gözlemlenmiştir. Anormal davranışı kafeste tek başına kalanlara kıyasla düşük olsa da bulunduğu aile grubunun içinde %5 oranıyla en yüksek değerdedir.

SONUÇ

Tutsak kavramı primatoloji çalışmalarında 2000'li yıllar itibariyle hayvanat bahçelerinin vizyonlarındaki değişimle beraber yerini "hayvanat bahçesinde barınan" (*zoo-housed*) olarak değişmeye başlamıştır. Primatoloji çalışmalarının görece yeni olması ve bu alandaki çalışmaların kısıtlılığı hayvanat bahçesinde yapılan çalışmalarda katlanmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye'deki hayvanat bahçelerinde barınan şempanzelerin davranışlarının (sosyal ve biyolojik) ortaya konması amaçlanmıştır. Çalışmanın gerçekleştiği tarihte Türkiye'de yalnızca Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi'nde ve Gaziantep Hayvanat Bahçesi'nde şempanze bulunduğu tespit edilmiştir. Gaziantep Hayvanat Bahçesi'nin çalışma yapmaya izin vermemesi sebebiyle Türkiye'de şempanze barındıran tüm hayvanat bahçeleriyle yapılması planlanan çalışma Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ile sınırlanmıştır.

Bu çalışmada hayvanat bahçesinde gözlemlenen şempanzelerin 21 farklı davranışı izlenmiş, doğadaki şempanzelerin davranışlarıyla farklılıklar tespit edilmiştir. Bu davranışlar insan etkileşimi, aktif, inaktif, agonistik davranış, beslenme, anormal davranış, alturistik davranış, oyun ve diğer olarak dokuz kategoride incelenen davranışlardaki farklılığın kendini en çok anormal davranışlar ve insan etkileşimi davranış örüntülerinde göstermiştir.

Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi'nde bulunan şempanzeler çeşitli rehabilitasyon süreçleri nedeniyle geçici olarak farklı koşullarda barındırılmaktadır. Tek bir hayvanat bahçesi üzerinden betimleyici bir araştırma olmayı hedeflemiş bu çalışmanın kendi içinde iki farklı kategoride değerlendirmeler yapmayı da olanaklı kılmıştır. Doğal ortamlarında yaşayan şempanzeler ile FYZoo şempanzelerinin arasında özellikle anormal davranışlar, insan etkileşimi ve beslenme kategorisinde belirgindir.

Şempanzeler doğal ortamlarında günün %70'ini beslenme faaliyetleriyle geçirirken (Goodall, 1986,) FYZoo şempanzelerinde bu oran %31,88'dir. Anormal

davranışlar doğada hiç ya da çok nadir gözlemlenen davranışlarken FYZoo şempanzelerinin gözlemlenen davranışlarında %5,9 oranında tespit edilmiştir (Grafik 4.2). Hayvanat bahçelerine özgü bir diğer davranış kategorisi olan insan etkileşimi ise %8,4 oranında gözlemlenmiştir. Yanı sıra FYZoo şempanzeleri Aile ve Kafes grubu olarak karşılaştırıldığında tek başına ayrı kafeslerde kalan bireylerin anormal davranışları (%13,3), kendi türünün üyeleriyle yaşayan şempanzelere (%2,4) kıyasla oldukça yüksek çıkmıştır.

Anormal davranışları arttırdığı düşünülen bir diğer önemli etken ise insan elinde büyüyen şempanzelerin davranışlarıdır. Kuşkusuz bugün şempanzelerin doğal yaşam alanlarında dahi kimi barınaklarda rehabilitasyon amaçlı bu tip pratikler söz konusu olabilmektedir. Ancak hayvanat bahçelerinin kısıtlı şartlarında bu durumun doğurduğu sonuçlar kuşkusuz anormal davranışlarla ortaya çıkmaktadır.

Hayvanat bahçelerinde yürütülen çalışmalar, dışkı ve idrar kortizol değerleri gibi biyolojik önlemlerle birlikte uzun dönemli, standartlaştırılmış davranışsal verilerin toplanmasını içerebilmektedir (Ross v.d., 2010). Bu durum, yalnızca hayvancılık ve yönetim kararlarını bilgilendirebilecek zengin bir veri kümesinin toplanmasını kolaylaştırmakla kalmamakta, aynı zamanda bir hayvanat bahçesi ortamında kamusal alanda araştırma yapmak ve hayvanat bahçelerinin kamuoyunda daha iyi anlaşılmasını sağlayarak eğitim araştırmasına olanak sağlamaktadır (Ross v.d., 2012). Ancak henüz hayvanat bahçelerinde yapılan çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Türkiye'de ise primatlar özelinde yapılmış herhangi bir çalışma yoktur. Bu çalışmanın en önemli çıktısı ileride yapılacak çalışmalara yol açacak olmasıdır. Uzun dönem çalışmalar hem maliyet hem zaman açısından her zaman kolay bir yol değildir. Bu sebeple verilerin toplanması, depolanması ve ilerleyen yıllarda yapılacak benzer çalışmalarda kullanılması primatların davranışlarının kökenlerini anlamada katkı sağlayacaktır.

Bilim insanlarının nesli tehlikede olan türlerle ilgili çalışmalar yapmasının birçok farklı bağlamda çıktısı vardır. Bu çalışmalar türler hakkında insanların bilgisini arttırırken bu türlerin doğal habitatları olan ülkelerde türlere dair farkındalık

yaratıp koruma çalışmalarıyla ilgili çalışmaların yapılabilmesi için fırsattır (Kruse ve Cart, 2004). Sadece bu ülkelerdeki farkındalığın yaratılması değil, bu alanda çalışma yapan birçok kâr amacı gütmeyen kuruluşların da koordineli çalışmalarına kolaylık sağlamış olacaktır. Koruma çalışmalarının bir diğer ayağı olan hayvanat bahçeleri için de türü koruma ve daha önce de bahsedilen eğitim, araştırma etmenleriyle beraber önemli çıktılar söz konusudur. Tüm Dünya'da hayvanat bahçelerini ziyaret eden çok sayıda insan bulunmaktadır. Primatologların ve diğer türlerle yapılacak çalışmalar için diğer bilim insanlarının bu alanlarda çalışması yanı sıra hayvanat bahçelerinde eğitim programlarının gelişmesine katkıda bulunarak primatologların araştırma sonuçları ve politik ve etik kaygıları/hedefleri daha geniş kitlelere ulaşacaktır.

KAYNAKÇA

Alcock, J.: 2001 — **Animal Behavior and Evolutionary Approach,** Massachusetts, Sinauer Associates, Inc.

Alford, P. L., M. A. Bloomsmith, M. E. Keeling T. F. Beck, 1995 — "Wounding Aggression During the Formation and Maintenance of Captive, Multimale Chimpanzee Groups", **Zoo Biology**, 14/4, 347-359.

Altmann, J.: 1974 — "Observational Study of Behavior: Sampling Methods" **Behaviour**, 49/3, 227-266.

Ankel-Simons, F.: 2007 — **Primate Anatomy: An Introduction,** Academic Press.

Aristotle, 1910 — **History of Animals,** (çeviri: W. T. D'arcy) Oxford, Clarendon Press.

Atkinson, R. L., E. Smith, S. Nolen-Hoeksema, B. Fredrickson, D. J. Bem, S. Maren, 2012 — **Psikolojiye Giriş,** (çeviri: Y. Alogan) Ankara, Arkadaş Yayınevi.

Babweteera, F., E. Ssekuubwa, 2017 — "Predicting Which Tropical Tree Species are Vulnerable to Forest Disturbances", **African Journal of Ecology**, 55/4, 592-599.

Baldwin, P. J., J. S. Pi, W. C. McGrew, C. E. Tutin, 1981 — "Comparisons of Nests Made by Different Populations of Chimpanzees (*Pan troglodytes*)", **Primates**, 22/4, 474-486.

Bandura, A.: 1978 — "Social Learning Theory of Aggression" **Journal of Communication,** 28/3, 12-29.

Bekoff, M.: 1995 — "Cognitive Ethology and the Explanation of Nonhuman Animal Behavior", (yayımlayan: H. L. Roitblat) **Comparative Approaches to Cognitive Science,** 119-150.

Bessa, J., C. Sousa, k. J. Hockings, 2015 — "Feeding Ecology of Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) Inhabiting a Forest-Mangrove-Savanna-Agricultural Matrix at Caiquene-Cadique, Cantanhez National Park, Guinea-Bissau", **American Journal of Primatolog**y, 77/6, 651-665.

Birkett, L. P., N. E. Newton-Fisher, 2011 — "How Abnormal is the Behaviour of Captive, Zoo-Living Chimpanzees?", **Plos One,** 6/6, e20101.

Bloomsmith, M. A., M. D. Haberstroh, 1995 — "Effect of Early Social Experience on the Expression of Abnormal Behavior Among Juvenile Chimpanzees", **American Journal of Primatolog**y, 36/11.

Boesch, C.: 2009 — **The Real Chimpanzee: Sex Strategies in The Forest**, Cambridge University Press.

2013 — "Ecology and Cognition of Tool Use in Chimpanzees", **Tool Use in Animals: Cognition and Ecology** (yayımlayan: M. J. Sanz v.d.) Cambridge University Press, 21-47.

Boesch, C., H. Boesch, 1990 — "Tool Use and Tool Making in Wild Chimpanzees", **Folia Primatologica,** 54/1-2, 86-99.

2000 — **The Chimpanzees of the Taï Forest: Behavioral Ecology and Evolution,** Oxford University Press

Bogart, S. L., J.D. Pruetz, 2011 — "Insectivory of Savanna Chimpanzees (P*an troglodytes verus*) at Fongoli, Senegal", **American Journal of Physical Anthropology**, 145/1, 11-20.

Bosu, P. P., M. M. Apetorgbor, E. E. Nkrumah, K. P. Bandoh, 2013 — "The Impact of *Broussonetia papyrifera* (L.) vent. on Community Characteristics in the Forest and Forest–Savannah Transition Ecosystems of Ghana", **African Journal of Ecology**, 51/4.

Bowles, S., H. Gintis, 2003 — "Origins of Human Cooperation" **Genetic and Cultural Evolution of Cooperation** (yayımlayan: P. Hammerstein) Boston, MIT Press, 429–443

Bradley, M. H.: 1922 — **On the Gorilla Trail**, Boston, D. Appleton and Company.

Brewer, S. M., W.C. McGrew, 1990	"Chimpanzee Use of a Tool-Set to Get Honey" **Folia Primatologica**, 54/1-2, 100-104.
Byrne, R. W., C. M. Sanz, D. B. Morgan, 2013	"Chimpanzees Plan Their Tool Use", **Tool Use in Animals. Cognition and Ecology** (yayımlayan: M. J. Sanz v.d.) Cambridge University Press, 48-64.
Call, J. E., M. E., Tomasello, 2008	**The Gestural Communication of Apes and Monkeys,** Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
Chamove, A. S., G. R. Hosey, P. Schaetzel, 1988	"Visitors Excite Primates in Zoos", **Zoo Biology**, 7/4, 359-369.
Clee, P. R. S., E. E., Abwe, R. D. Ambahe, N. M. Anthony, R. Fotso, S. Locatelli,[…], M. K. Gonder, 2015	"Chimpanzee Population Structure in Cameroon and Nigeria is Associated with Habitat Variation that may be Lost under Climate Change", **BMC Evolutionary Biology**, 15/1, 2.
Coe, C. L., H. C. Kraemer, S. Leviner, 1979	"Reproductive Development and Behavior of Captive Female Chimpanzees", **Primates**, 20/4, 571-582.
Darwin, C.: 2001	**İnsan ve Hayvanlarda Duyguların İfadesi**, (çeviri: O. Tuncay) İstanbul, Gün yayıncılık.
2003	**Türlerin Kökeni,** (çeviri: S. Belli) Ankara, Onur yayınları.
Davison, G.C., J. M. Neale, A. M. Kring, 2004	**Abnormal Psychology**, John Wiley & Sons.
Derrida, J.: 2008	**The Animal That Therefore I am,** Fordham Univ Press.
Descola, P, İ. Yerguz, 2013	**Doğa ve Kültürün Ötesinde,** İstanbul, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
De Waal, F.: 1994	Chimpanzee's Adaptive Potential: A Comparison of Social Life Under Captive and Wild Conditions. .
2014	**Empati Çağı,** Ankara, Akılçelen Kitaplar.

Dienske, H., R. Griffin, 1978	"Abnormal Behaviour Patterns Developing in Chimpanzee Infants During Nursery Care-A Note", **Journal of Child Psychology and Psychiatry,** 19/4, 387-391.
Doran, D.: 1997	"Influence of Seasonality on Activity Patterns, Feeding Behavior, Ranging, and Grouping Patterns in Tai Chimpanzees", **International Journal of Primatology,** 18/2, 183-206.
Dunbar, R. L., M. Sharman, 1984	"Is Social Grooming Altruistic?", **Ethology**, 64/2, 163-173.
Fitch, A. L., J. J. Merhalski, M. A. Bloomsmith, 1989	"Social Housing for Captive Adult Male Chimpanzees: Comparing Single-Male and Multi-Male Social Groups", **American Journal of Primatology**, 87-91.
Fritz, J., S. Maki, L. T. Nash, T. Martin, M. Matevia, 1992	"The Relationship Between Forage Material and Levels of Coprophagy in Captive Chimpanzees (*Pan troglodytes*)" **Zoo Biology**, 11/5, 313-318.
Fossey, D.: 1983	**Gorillas in the Mist**, Boston, Houghton Mifflin.
Galdikas, B. M.: 1988	"Orangutan Diet, Range, and Activity at Tanjung Puting, Central Borneo", **International Journal of Primatology**, 9/1, 1-35.
Gartner, M. C., A. Weiss, 2018	"Studying Primate Personality in Zoos: Implications for the Management, Welfare and Conservation of Great Apes", **International Zoo Yearbook**.
Ghiglieri, M. P., 1984	**The Chimpanzees of Kibale Forest: A Field Study of Ecology and Social Structure**, New York, Columbia University Press.
Gómez, J. C.: 2007	"Pointing Behaviors in Apes and Human Infants: A Balanced Interpretation", **Child Development**, 78/3, 729-734
Goodall, J.: 1962	"Nest Building Behavior in the Free Ranging Chimpanzee.", **Annals of the New York Academy of Sciences,** 102/1, 455-467.

1964	“Tool-Using and Aimed Throwing in a Community of Free-Living Chimpanzees” **Nature**, 201/4926, 1264.
1986	**The Chimpanzees of Gombe: Patterns of Behavior,** Cambridge, Mass: The Belknap Press of Harvard University Press.
2010	**Through a Window: My Thirty Years with The Chimpanzees of Gombe,** HMH.
Griffin, D.: 1978	“Prospects for a Cognitive Ethology” **Behavioral and Brain Sciences,** 1/4, 527-538.
Groose, K.: 1898	**The Play of Animals,** D. Appleton.
1901	**The Play of Man** (Çeviri: EL Baldwin). New York: Appleton.
Guilaine, J., J. Zammit, 2005	**The Origins of War: Violence in Prehistory** (Çeviri: M. Hersey), Malden, MA: Blackwell Publishing.
Harcourt, A. H., K. J. Stewart, 1984	“Gorillas' Time Feeding: Aspects of Methodology, Body Size, Competition and Diet”, **African Journal of Ecology,** 22/3, 207-215.
Harris, E. E.: 2017	**Soyağacımızdaki Maymun**, (Çeviri: B. Kovulmaz) Koç Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
Heinroth, O., O. Koenig, O., 1911	**Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Psychologie der Anatiden,** Verein für Ökologie und Umweltforschung.
Hey, J.: 2009	“The Divergence of Chimpanzee Species and Subspecies as Revealed in Multipopulation Isolation-With-Migration Analyses”, **Molecular Biology and Evolution**, 27/4, 921-933.
Hickman, C. P., L. S.	**Zooloji Entegre Prensipler,**

Roberts, S. L. Keen, S. Larson, H. I'Anson, D. J. Eisenhour, 2016	Ankara, Palme Yayıncılık.
Hinde, R. A, 1974	**Biological Bases of Human Social Behaviour**, McGraw-Hill.
Hirata, 2008	"Communication Between Mother and Infant Chimpanzees and Its Role in the Evolution of Social Intelligence", (Der: S. Itakura, K. Fujita) **Origins of the Social Mind** içinde, Springer, Tokyo, 21-38.
Hirata, S., H. Hirai, E. Nogami, N. Morimura, T. Udono, 2017	"Chimpanzee Down Syndrome: A Case Study of Trisomy 22 in a Captive Chimpanzee", **Primates,** 58/2, 267-273.
Hopper, L. M., H. D. Freeman, S. R. Ross, 2016	"Reconsidering Coprophagy as an Indicator of Negative Welfare for Captive Chimpanzees", **Applied Animal Behaviour Science,** 176, 112-119.
Hosey, G. R.: 1997	"Behavioural Research in Zoos: Academic Perspectives", **Applied Animal Behaviour Science,** 51/3-4, 199-207.
2000	"Zoo Animals and Their Human Audiences: What Is the Visitor Effect?" **Animal Welfare**, 9,343–347.
2005	"How Does the Zoo Environment Affect the Behaviour of Captive Primates?" **Applied Animal Behaviour Science**, 90/2, 107-129.
2008	"A Preliminary Model of Human–Animal Relationships in the Zoo", **Applied Animal Behaviour Science**, 109(2-4), 105-127.
Huizinga, J., 2010	**Homo Ludens** (Çeviri: M. A. Kılıçbay), İstanbul, Ayrıntı yayınları.
Huxley, T. H.: 1863	**Man's Place in Nature, 1863**, Routledge.
Inskipp, T.: 2005	"Chimpanzee: Pan troglodytes", **World Atlas of Great Apes and Their Conservation** (yayımlayan: J. O. Caldecott v.d.) University of California Press, 53-82.

Jacobson, S. L., S. R. Ross, M. A. Bloomsmith, 2016	"Characterizing Abnormal Behavior in a Large Population of Zoo-Housed Chimpanzees: Prevalence and Potential Influencing Factors" **PeerJ**, 4, e2225.
Jack, K.: 2016	"Alpha Male", **The International Encyclopedia of Primatology** (yayımlayan A. Fuentes), John Wiley & Sons.
Jones, C., C. A. Jones, J. K. Jones, D. E. Wilson, 1996	"Pan troglodytes", **Mammalian Species**, 529, 1-9.
Jungers, W. L., R. L. Susman, 1984	"Body Size and Skeletal Allometry in African Apes", (yayımlayan: Susman, Randall L.) **The Pygmy Chimpanzee**, 131-177, Springer, Boston, MA.
Julie, D.: 2010	**The Madame Curie Complex: The Hidden History of Women in Science**. The Feminist Press at CUNY.
Kaburu, S. S., S. Inoue, N. E. Newton-Fisher, 2013	"Death of the Alpha: Within-Community Lethal Violence Among Chimpanzees of the Mahale Mountains National Park", **American Journal of Primatology**, 75/8, 789-797.
Khan, B. N. 2013	Impact of Captivity on Social Behaviour of Chimpanzee (*Pan troglodytes*). **The Journal of Animal & Plant Sciences**, 23/3, 779-785.
Kortlandt A.: 1962	"Chimpanzees in the Wild", **Scientific American**, 206/5, 128-140.
1966	"On Tool-Use Among Primates", **Current Anthropology**, 7/2, 215-216.
1986	"The Use of Stone Tools by Wild-Living Chimpanzees and Earliest Hominids**" Journal of human Evolution**, 15/2, 77-132.
Kellogg, W. N., L. A. Kellogg, 1933	**The Ape and the Child: A Study of Environmental Influence upon Early Behavior,** New York, McGraw-Hill Book Company, Inc.

Köhler, W.: 2013	**The Mentality of Apes,** Read Books Ltd.
Kruse, C. K., J. A. Card, 2004	"Effects of a Conservation Education Camp Program on Campers' Self-Reported Knowledge, Attitude, and Behavior" **The Journal of Environmental Education**, 35/4, 33-45.
Kumar, S., H. Laurence, M. A. Owston, R. M. Sharp, P. Williams, R. E. Lanford, [...] , Jr, E. J. Dick, 2017	"Natural Pathology of The Captive Chimpanzee (*Pan troglodytes*): A 35-Year Review", **Journal of Medical Primatology**, 46/5, 271-290.
Ladygina-Kohts, N. N., F. De Waal, B. T. Wekker, 2002	**Infant Chimpanzee and Human Child: A Classic 1935 Comparative Study of Ape Emotions and Intelligence**, Oxford University Press.
Leakey, R.: 2006	**İnsanın Kökeni,** İstanbul, Varlık Yayınları.
Lehner, P. N.: 1998	**Handbook of Ethological Methods,** Cambridge University Press.
Leigh, S. R., B. T. Shea, 1995	"Ontogeny and the Evolution of Adult Body Size Dimorphism in Apes", **American Journal of Primatology**, 36/1, 37-60**.**
Little, M. A., R. W. Susman, 2010	"History of Biological Anthropology." **In A Companion to Biological Anthropology**, (yayımlayan: Clark Spencer Larsen) 13–34. Oxford, Wiley-Blackwell.
Locke, D. P., L. W. Hillier, W. C., Warren, K. C., Worley, L. V., Nazareth, D. M., Muzny [,...], M. Mitreva, 2011	"Comparative and Demographic Analysis of Orangutan Genomes", **Nature**, 469/7331, 529.
Lopresti-Goodman, S., M. Kameka, A. Dube, 2013	"Stereotypical Behaviors in Chimpanzees Rescued from the African Bushmeat and Pet Trade" **Behavioral Sciences,** 3/1, 1-20.
Lorenz, K.: 1981	**The Foundations of Ethology**, Springer-Verlag, Wien.
2005	**On Aggression**, Routledge.

Lutz, C. K.: 2014 — “Stereotypic Behavior in Nonhuman Primates as a Model for the Human Condition” **ILAR Journal**, 55/2, 284-296.

Maki, S., J. Fritz, N. England, 1993 — “An Assessment of Early Differential Rearing Conditions on Later Behavioral Development in Captive Chimpanzees”, **Infant Behavior and Development**, 16/3, 373-381.

Martin, A. L., M. A. Bloomsmith, M. E. Kelley, M. J. Marr, T. L. Maple, 2011 — “Functional Analysis and Treatment of Human-Directed Undesirable Behavior Exhibited by a Captive Chimpanzee” **Journal of Applied Behavior Analysis**, 44/1, 139-143.

Maple, T. L., T. W. Finlay, 1989 — “Applied Primatology in the Modern Zoo” **Zoo Biology**, 8/S1, 101-116.

Mason, G. J.: 1991 — “Stereotypies: A Critical Review” **Animal Behavior**, 41/6, 1015-1037.

Matschie, P.: 1914 — “Neue Affen aus Mittelafrika”, **Sitzungsber GesNaturforsch Freunde Berlin** 323–342

McGrew, W. C.: 1983 — “Animal Foods in the Diets of Wild Chimpanzees (*Pan troglodytes*): Why Cross-Cultural Variation?”, **Journal of Ethology**, 1/1-2, 46-61.

1992 — **Chimpanzee Material Culture: Implications for Human Evolution,** Cambridge, Cambridge University Press.

1998 — “Culture in Nonhuman primates?”, **Annual Review of Anthropology**, 301-328.

2004 — **The Cultured Chimpanzee: Reflections on Cultural Primatology,** Cambridge University Press.

Mooring, M. S., B. L. Hart, 1995 — “Costs of Allogrooming in Impala: Distraction from Vigilance”, **Animal Behaviour**, 49, 1414e1416.

Murray, L. E.: 1998	"The Effects of Group Structure and Rearing Strategy on Personality in Chimpanzees Pan troglodytes at Chester, London ZSL and Twycross Zoos" **International Zoo Yearbook,** 36/1, 97-108.
Nash LT, J. Fritz P. A. Alford, L. Brent, 1999	"Variables Influencing the Origins of Diverse Abnormal Behaviors in a Large Sample of Captive Chimpanzees *(Pan troglodytes*)" **American Journal of Primatology** 48: 15–29.
Neisser, U.: 2002	"Wolfgang Köhler", **Biographical Memoirs** (yayımlayan: National Academy of Sciences) 81-187.
2014	**Cognitive Psychology: Classic Editon** New York, Appleton-Century-Crofts.
Newton-Fisher, N. E., P. C. Lee, 2011	"Grooming Reciprocity in Wild Male Chimpanzees", **Animal Behaviour**, 81/2, 439-446.
Nishida, T.: 1968	"The Social Group of Wild Chimpanzees in the Mahali Mountains", **Primates**, 9/3, 167-224.
2011	**Chimpanzees of the Lakeshore: Natural History and Culture at Mahale,** Cambridge: Cambridge University Press.
Nishida, T., H. Takasaki, Y. Takahata, 1990	"Demography and Reproductive Profile" (yayımlayan: T. Nishida) **The Chimpanzees of The Mahale Mountains: Sexual and Life History Strategies**, 63-97.
Nishida, T., K. Kawanaka, 1985	"Within-Group Cannibalism by Adult Male Chimpanzees", **Primates**, 26/3, 274-284.
Nishida, T., K. Zamma, T. Matsusaka, A. Inava, W. C. McGrew, 2010	**Chimpanzee Behavior in the Wild: An Audio-Visual Encyclopedia**, Springer Science & Business Media.
Nishida, T., L. A. Turner, 1996	"Food Transfer Between Mother and Infant Chimpanzees of the Mahale Mountains National Park, Tanzania", **International Journal of Primatology,** 17/6, 947-968.

Nishida, T., M. Hamai, T. Hasegawa, M. Hiraiwa -Hasegawa, K. Hosaka, K. D. Hunt, M. Nakamura, 2003	"Demography, Female Life History, and Reproductive Profiles Among the Chimpanzees of Mahale", **American Journal of Primatology,** 59/3, 99-121.
Nishida, T., M. Hiraiwa, 1982	"Natural History of a Tool-Using Behavior by Wild Chimpanzees in Feeding Upon Wood-Boring Ants", **Journal of Human Evolution,** 11/1, 73-99.
Nishida, T., M. Hiraiwa Hasegawa, T. Hasegawa, Y. Takahata, 1985	"Group Extinction and Female Transfer in Wild Chimpanzees in the Mahale National Park, Tanzania", **Zeitschrift für Tierpsychologie**, 67/1-4, 284-301.
Nishida, T., S, Uehara, 1980	"Chimpanzees, Tools, and Termites: Another Example from Tanzania", **Current Anthropology**, 21/5, 671-672.
1983	"Natural Diet of Chimpanzees *(Pan troglodytes schweinfurthii):* Long-term Record from the Mahale Mountains, Tanzania" **African Study Monographs,** 3: 109-130
Nishida, T., S. Uehara, R. Nyundo, 1979	"Predatory Behavior Among Wild Chimpanzees of the Mahale Mountains", **Primates**, 20/1, 1-20.
Nishida, T., T. Hasegawa, H. Hayaki, Y. Takahata, S. Uehara, 1992	"Meat-Sharing as a Coalition Strategy by an Alpha Male Chimpanzee", **Topics in Primatology**, 1:159-174.
Nishida, T., T. Kano, J. Goodall, W. C. McGrew, N. Nakamura, 1999	"Ethogram and Ethnography of Mahale Chimpanzees", **Anthropological Science,** 107/2, 141-188
Nissen, H. W.: 1956	"Individuality in the behavior of chimpanzees", **American Anthropologist**, 58/3, 407-413.
Nissen, H. W., & Riesen, A. H. 1964	"The Eruption of the Permanent Dentition of Chimpanzee" **American Journal of Physical Anthropology,** *22*/3, 285-294.

Nissen, H. W., M. P. Crawford, 1936	"A Preliminary Study of Food-Sharing Behavior in Young Chimpanzees", J**ournal of Comparative Psychology,** 22/3, 383.
Nunn, C., S. Altizer, S. M. Altizer, 2006	**Infectious Diseases in Primates: Behavior, Ecology and Evolution,** Oxford University Press.
Oates, J., C. P. Groves, P. D. Jenkins, 2009	"The Type Locality of *Pan troglodytes vellerosus* (Gray, 1862), and Implications for the Nomenclature of West African Chimpanzees", **Primates**, 50, 78-80.
Ostrov, J. M., E. Hart, 2014	"Observational Methods" (yayımlayan: Todd D. Little) **The Oxford Handbook of Quantitative Methods in Psychology: Foundations**,1: 286-304
Payne, C. L. R., T. H. Webster, K.D. Hunt, 2008	"Coprophagy by the semi-habituated chimpanzees of Semliki, Uganda" *Pan Africa News*, 15/2, 29-32
Pomerantz, O., S. Meiri, J. Terkel, 2013	"Socio-Ecological Factors Correlate with Levels of Stereotypic Behavior in Zoo-Housed Primates", **Behavioural processes**, 98, 85-91.
Pusey, A. E. 1980	"Inbreeding Avoidance in Chimpanzees" **Animal Behaviour**, 28(2), 543-552.
Pusey, A., J. Williams, J. Goodall, 1997	"The influence of Dominance Rank on The Reproductive Success of Female Chimpanzees", **Science,** 277/5327, 828-831**.**
Pruetz, J. D. 2006	"Feeding Ecology of Savanna Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) at Fongoli, Senegal", (yayımlayan: G. Hohmann v.d.) **Feeding Ecology in Apes and Other Primates**, 326-364.
Pruetz, J. D., S. J. Fulton, L. F. Marchant, W. C. McGrew, M. Schiel, M. Waller, 2008	"Arboreal Nesting as Anti-Predator Adaptation by Savanna Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) in Southeastern Senegal", **American Journal of Primatology**, 70/4, 393-401.
Pruetz, J. D., Ontl, K.	"Intragroup Lethal Aggression in West African

B., Cleaveland, E., Lindshield, S., J. Marshack, E. G. Wessling, 2017	Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*): Inferred Killing of a Former Alpha Male at Fongoli, Senegal", **International Journal of Primatology**, 38/1, 31-57.
Rees, P. A.: 2011	**An Introduction to Zoo Biology and Management,** John Wiley & Sons.
2013	**Dictionary of Zoo Biology and Animal Management**, John Wiley & Sons.
Reindl-Kiel, H.: 2010	Dogs, Elephants, Lions, a Ram and a Rhino on Diplomatic Mission: Animals as Gifts to the Ottoman Court", (derleyen: S. Faroqhi) **Animals and People in the Ottoman Empire** içinde, İstanbul, Eren Yayıncılık, 271-285.
Reynolds, V.: 2005	**The Chimpanzees of the Budongo Forest: Ecology, Behaviour and Conservation,** Oxford University Press on Demand.
Riss, D., J. Goodall, 1977	"The Recent Rise to the Alpha-Rank in a Population of Free-Living Chimpanzees" **Folia Primatologica,** 27/2, 134-151**.**
Rose, P.E., S. M. Nash, L. M. Riley, 2017	"To Pace or not to Pace? A Review of What Abnormal Repetitive Behavior Tells Us About Zoo Animal Management", **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research,** 20, 11-21.
Ross, S. R.: 2016	"Zoos", **The International Encyclopedia of Primatology** (yayımlayan A. Fuentes), John Wiley & Sons.
Ross, S. R., K. E. Wagner, S. J. Schapiro, J. Hau, 2010	"Ape Behavior in Two Alternating Environments: Comparing Exhibit and Short-Term Holding Areas", **American Journal of Primatology**, 72/11, 951-959.
Ross, S. R., L. M.	"The Impact of a Modern, Naturalistic Exhibit

Melber, K. L. Gillespie, K. E. Lukas, 2012 — Design on Visitor Behavior: A Cross-Facility Comparison", **Visitor Studies**, 15/1, 3-15.

Rothstein, S. I., R. Pierotti, 1988 — "Distinctions Among Reciprocal Altruism, Kin Selection, and Cooperation and a Model for the Initial Evolution of Beneficent Behavior" **Ethology and Sociobiology**, 9/2, 189-209

Rowe, N.: 1996 — **"Pictorial Guide to the Living Primates,** Rhode Island, Pogonias Press.

Rushen J., G. Mason, 2008 — "A Decade-or-More's Progress in Understanding Stereotypic Behavior", **Stereotypic Animal Behaviour: Fundamentals and Applications to Welfare** (yayıma hazırlayan G. Mason, ve J. Rushen). Cabi, 1-17.

Mittermeier, R. A., A. B. Rylands, W. R. Konstant, 1999 — "Walker's Primates of the World", içinde **Primates of the World: An Introduction** (yayımlayan: R. M. Nowak ve E. P. Walker), JHU Press.

Scally, A., J. Y. Dutheil, L W. Hillier, G. E. Jordan, I. Goodhead, J. Herrero, J., ... & S. McCarthy, 2012 — "Insights into Hominid Evolution from The Gorilla Genome Sequence", **Nature**, 483/7388, 169.

Schule, W. V.: 2003 — "250 Jahre Tiergarten Schönbrunn" **Tiere Morphologie als Forschungsrichtung am anatomischen Institut der**. 90:274- 284.

Schultz, A. H.: 1955 — "Primatology in its Relation to Anthropology", **Yearbook of Anthropology**, 47-60.

Scott, J. P., E. Fredericson, 1951 — "The Causes of Fighting in Mice and Rats", **Physiological Zoology**, 24/4, 273-309.

Seed, A. M., R. W. Byrne, 2010 — "Animal Tool Use", **Current Biology**, 20, R1032–R1039.

Setchell, J. M.: 2013 — "The Top 10 Questions in Primatology", **International Journal of Primatology**, 34/4, 647-661.

Skinner B. F.:1974 — **About Behaviorism-** Vintage Series, Alfred A.

Knopf, Inc.

Smith, H. J.: 2009 **Parenting for Primates,** Harvard University Press.

Smith, J. M.: 1978 "The Evolution of Behavior" **Scientific American,** 239/3, 176-193.

Stanford, C. B.: 2006 "Arboreal Bipedalism in Wild Chimpanzees: Implications for The Evolution of Hominid Posture and Locomotion", **American Journal of Physical Anthropology**, 129/2, 225-231.

Sunar, M. M.: 2015 "Hayvanlar", **Osmanlı İmparatorluğu'nda Çevre ve Şehir**, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, 191-231.

2018 "Osmanlı Devleti'nde Arslanhane", **Toplumsal Tarih**, 292:36-41.

Suzuki, A., 1971 "Carnivority and Cannibalism Observed Among Forest-Living Chimpanzees", **Journal of the Anthropological Society of Nippon**, 79/1, 30-48.

Swindler, D. R.: 2002 **Primate Dentition: An Introduction to the Teeth of Non-Human Primates,** (Vol. 32). Cambridge University Press.

Tomasello, M.: 2017 **İnsan İletişiminin Kökenleri,** İstanbul, Metis Kitap.

Tinbergen, N.: 1963 "On Aims and Methods of Ethology", **Ethology**, 20/4, 410-433.

Trivers, R. L.: 1971 "The Evolution of Reciprocal Altruism", **The Quarterly Review of Biology,** 46/1, 35-57

Tutin, C. E.: 1980 "Reproductive Behaviour of Wild Chimpanzees in the Gombe National Park, Tanzania", **Journal of Reproduction and Fertility**, 43-57.

Uehara, S., T. Nishida, 1987 "Body Weights of Wild Chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) of the Mahale Mountains National Park, Tanzania", **American Journal of Physical Anthropology**, 72/3, 315-321.

Urbani, B.: 2017 — "History of Primatology-South America", (yayımlayan A. Fuentes) **The International Encyclopedia of Primatology** içinde, John Wiley & Sons.

Ünsal, A.: 1996 — "Genişletilmiş Bir Şiddet Tipolojisi" **Cogito**, Yapı K redi Yayınları, 6-7, 29-39.

Van Belle, S.: 2016 — **"**Observational Methods", (yayımlayan A. Fuentes) **The International Encyclopedia of Primatology** içinde, John Wiley & Sons.

Van Hooff, J. A., B. Lukkenaar, 2015 — "Captive Chimpanzee Takes Cown a Drone: Tool Use Toward a Flying Object", **Primates**, 56/4, 289-292.

Walsh, S., C.A. Bramblett, P. L. Alford, 1982 — "A Vocabulary of Abnormal Behaviors in Restrictively Reared Chimpanzees", **American Journal of Primatology**, 3/1-4, 315-319.

Watson, J. B.: 1913 — "Psychology as the Behaviorist Views it" **Psychological Review,** 20/2, 158.

Waterson, R. H., E. S. Lander, R. K. Wilson, 2005 — "Initial Sequence of The Chimpanzee Genome and Comparison with the Human Genome", **Nature**, 437/7055, 69.

Whitman, C. O.: 1898 — "Some of the Functions and Features of a Biological Station", **Science**, 7/159, 37-44.

Wilson, D. E., D. M. Reeder, 2005 — **Mammal Species of the World: a Taxonomic and Geographic Reference** (Vol. 1). JHU Press.

Wich ve Marshall, 2016 — **An Introduction to Primate Conservation,** Oxford University Press.

Wood, B. M., D. P. Watts, J. C. Mitani, K. E. Langergraber, 2017 — "Favorable Ecological Circumstances Promote Life Expectancy in Chimpanzees Similar to That of Human Hunter-Gatherers", **Journal of Human Evolution**, 105, 41-56.

Wood, W.:1998 — "Interactions Among Environmental Enrichment, Viewing Crowds, and Zoo Chimpanzees (*Pan troglodytes*)", **Zoo Biology,** 17/3, 211-230.

Yerkes, R. M.: 1916 “Provision for the Study of Monkeys and Apes”, **Science**, 43(1103), 231-234.

Yavuz, M.: 2009 “Fen Eğitiminde Hayvanat Bahçelerinin Kullanımını n Akademik Başarı Ve Kaygıya Etkisi ve Öğretmen-Öğrenci Görüşleri”, **Yüksek Lisans Tezi,** Sakarya**,** Sakarya Üniversitesi.

Zihlman, A. L., D. Stahl, C. Boesch, 2008 “Morphological Variation in Adult Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) of the Tai National Park, Cote d'Ivoire”, **American Journal of Physical Anthropology**, 135/1, 34-41.



EKLER

Ek1 FYZoo şempanzelerinin her bir birey için her bir davranışın zamanı ve oranı

Davranış	N	%	Button	%	Kınalı	%	Gina	%	Garip	%	Topriş	%	Gölge	%
A+	46	1,21	29	3,96	0	0	4	0,61	0	0	0	0	13	2,73
A-	5	0,13	0	0	1	0,15	4	0,61	0	0	0	0	0	0
BS	869	22,93	289	39,48	229	33,33	207	31,51	25	22,94	94	22,49	25	5,24
D	222	5,86	27	3,69	16	2,33	43	6,54	14	12,84	57	13,64	65	13,63
KO	60	1,58	2	0,27	27	3,93	31	4,72	0	0	0	0	0	0
KF	12	0,32	0	0	0	0	4	0,61	0	0	4	0,96	4	0,84
OY	236	6,23	10	1,37	0	0	46	7	0	0	59	14,11	121	25,37
PT	10	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2,1
T+	65	1,72	13	1,78	52	7,57	0	0	0	0	0	0	0	0
T-	53	1,4	43	5,87	8	1,16	2	0,3	0	0	0	0	0	0
TY	141	3,72	59	8,06	82	11,94	0	0	0	0	0	0	0	0
TK	49	1,29	6	0,82	9	1,31	27	4,11	2	1,83	5	1,2	0	0
H+	361	9,53	103	14,07	66	9,61	130	19,79	22	20,18	21	5,02	19	3,98
H-	432	11,4	100	13,66	169	24,6	78	11,87	31	28,44	45	10,77	9	1,89
YP+	13	0,34	0	0	9	1,31	4	0,61	0	0	0	0	0	0
YP-	22	0,58	1	0,14	7	1,02	14	2,13	0	0	0	0	0	0
CH	113	2,98	26	3,55	4	0,58	44	6,7	1	0,92	29	6,94	9	1,89
SL	118	3,11	0	0	0	0	0	0	0	0	50	11,96	68	14,26
YD	158	4,17	16	2,19	8	1,16	16	2,44	13	11,93	51	12,2	54	11,32
DK	92	2,43	8	1,09	0	0	0	0	1	0,92	3	0,72	80	16,77
YL	3	0,08	0	0	0	0	3	0,46	0	0	0	0	0	0
TOPLAM	3080	100	732	100	687	100	657	100	109	100	418	100	477	100

Ek 2: Odaksal Davranış Örnekleme Formu

Odaksal Davranış Örnekleme Formu

Çalışma Grubu: ______________________ *Tarih:* _______________ *Odak Referans No:* ____________________

Araştırma Periyodu: Sabah ☐1 Öğleden sonra ☐2

Odak… Başlangıç:	**Birey:**			**Cinsiyet:**			**Yaş:**			**Hava Durumu:**						Notlar:
	Zaman Aralığı (dk)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Davranış																
İlişkili Olduğu																
Mekan																